

plate wanting
but included in Haller
Icones anatomicae Fasc I

IO. IACOB. HVBER

DE

MEDVLLA SPINALI

SPECIATIM

DE

NERVIS AB EA PROVENIENTIBVS

COMMENTATIO

CVM ADIVNCTIS ICONIBVS.



GOTTINGAE MDCCXLI.

LITTERIS SCHVLTZIANIS

APVD ABR. VANDENHOECK ACAD. TYPOGR.

ILLVSTRISSIMO ATQVE EXCELLENTISSIMO DOMINO

DOMINO

GERLACO ADOLPHO
L. B. DE MVNCHHAVSEN

DYNASTAE IN STRAVSFVRTH

AVGVSTISSIMI MAGNAE BRITANNIAE REGIS

DVCIS ELECTORIS BRVNSVICO - LVNEBVRGICI

MINISTRO STATVS ET CONSILIARIO

INTIMO

MAGNO DVCATVS CELLENSIS ADVOCATO

ET

AD COMITIA FRANCOFVRTENSIA

IMPERATORI ROMANO ELIGENDO

LEGATO PRIMARIO

MAECENATI OPTIMO

ILLV-

ILLVSTRISSIME ATQVE EXCELLENTISSIME
DOMINE
DOMINE GRATIOSISSIME

Tot tantaque video, vel grauiſſimi argumenti, vel abſoluta numeris ſuis, ſcripta, Tvo Illvstrissimo Nomini, Maecenas optime, dicata; vt fere pudeat tam leui ſcriptiunculae tanti Herois nomen praefigere. Summa autem tua humanitas, animusque indulgentiae plenus, ipſique tam faciles ad Te aditus, ſinunt, vel inuitant potius vnumquemque, vt ſua Tibi monumenta offerre, Tuo no-

mine

mine decus ac perennitatem illis conciliare, audeat. Suo autem quodam iure facere ſibi videntur, qui afferunt aliquid, quod in ſinu Tuo, in hac Muſarum ſede, natum fuerit. Tale eſt, leuiſſimum licet alioquin, quod deuota ac venerabunda mente Tibi, ILLVSTRISSIME DOMINE, iam offerre ſuſtineo: eiusmodi nempe, quo debitam Tibi otii pariter atque officii mei rationem, ex parte ſaltem, reddere me poſſe ſperabam. Per Te enim tuamque Prouidentiam cum caetera omnia, tum inſtructiſſimam habemus aeque ac commodiſſimam officinam, intima, quantum res patitur, corporum cuiuscunque aetatis, ſexus, ſtatus, valetudinis, humanorum, curioſa arte rimandi; quae ſane rara per Germaniam opportunitas docentium pariter artem ſalutarem ac diſcentium commoda ita promovet, vt, noſtra ſi bona nouimus, iisque ſtrenue vtimur, magna inde, non ad anatomicam modo ſubtilitatem, ſed ad ipſam corporum viuorum ſalubritatem, incrementa exſpectari ſpe minime fallaci queant. Eſt hoc eiusmodi, vt dum hoc opuſculum ſub prelo feruet, id eſt intra quatuor hebdomadum decurſum, plus decies inſpicere interiorem humani corporis compagem licuerit. Haec, inquam, faciunt, vt nemo ſit, ad quem hoc ipſum opusculum, ex iſta contemplatione natum, referri meliore iure debeat. Igitur accipies, propria tibi humanitate, deſcriptam nobiliſſimam, & affinem admodum cerebro, corporis noſtri partem, quae imaginem mihi quandam Tuorum operum videtur habere, quibus vitam & motum ciuilem populis Germaniae, AVGVSTISSIMO

RE-

REGI nostro parentibus, ipse, means quasi per omnia, dispensas, non minus necessarius rebus nostris, quam est illa capitis & cerebri vis per totum corpus nostrum fusa. Faueat nobis porro Deus, & Te amicum & necessarium Reipublicae pignus, omni felicitate cumulatum, seruet quam diutissime.

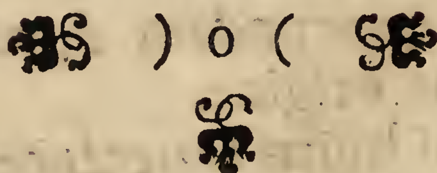
ILLVSTRISSIMI NOMINIS TVI

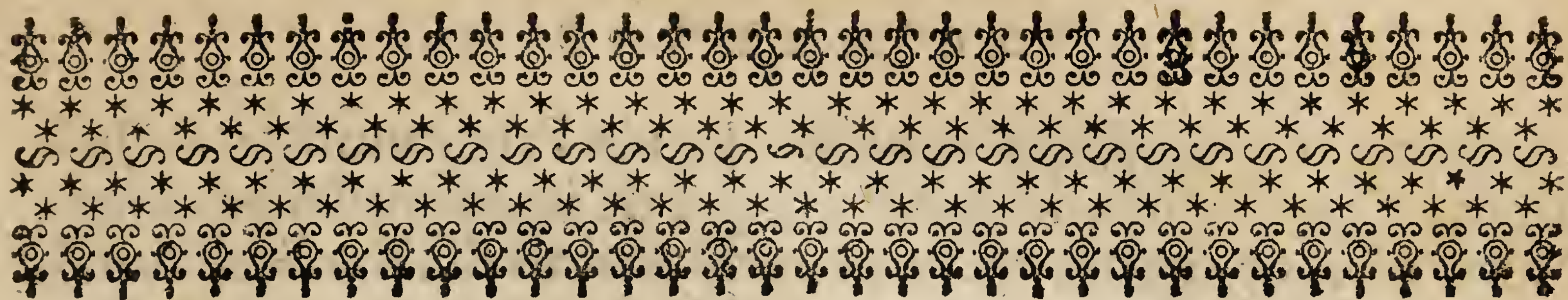
Dab. ex Georgia Augusta
d. VII. April. 1741.

ADDICTVS
IO. IAC. HVBER.

CONSPECTVS.

§. XVII.





§. I.

Non absque fiducia in *Programmate meo de Medulla spinali* promittere potui, me & alteram eius tractationem anatomicam, quam primum latentis huius partis exactiorem acquisiuissem cognitionem, traditurum fore, Iconibusque rem illustraturum. Quod nunc pro viribus praestare conabor. Arduam equidem rem, materiemque intricatissimae, & mirae variantis structurae, describendam mihi sumsi. Si tamen quis considerabit humanorum Cadaverum numerum, sexaginta excedentem, quae mihi ab eo tempore, (per 4. scilicet annos) quo Prosectoris munere hic fungor, non solum secare licuit, sed & praeeunte ac demonstrante Viro, in hac etiam arte summo, ALB. HALLERO (cuius nomen ob eminentia merita non absque summa admiratione commemorare possum; mihi enim & nunc & olim honori erit tanto Viro ac Praeceptore longo tempore vsum fuisse, cui debeo, si quid est, quod in hac arte ac in botanicis scio) lustrare datum fuit; is, inquam, facile animadvertet, non temere a nobis illud argumentum selectum esse, quod sine ampla inspiciendorum Cadaverum facultate, ex exquisita attentione, rite expediri non potest. Quod autem natura non semper eundem per omnia tenorem in hac parte seruet, docet eius constructio in aliis subiectis alia, & quandoque non parum ab ea, quae communior est, recedens: quae omnia, vti obseruata fuerunt, ingenue proferre malo, ac debeo, quam varietates praeterire, & secundum certas regulas Medullam spinalem constructam asserere. Haec in antecessum nota esse volo, ne amplis circumscriptionibus vnaquaeque

tenuis varietas ſignificari debeat. Egi in Programmate de ipſa Medulla ſpinali, de eius tunicis, atque de ligamento denticulato. Nunc mihi de neruis, ab ea prouenientibus differendum ſumſi. Alia alias. Non ignorabam cum ad ſcribendum me contuliſſem, quam difficile eſſet huic ſaeculo ſatisfacere in argumento nondum pro dignitate tractato. Occurrebat inuidia, ſi Viris magnis, & praeclare de re etiam anatomica meritis, contradicendum eſſet. Vicit tamen haec & alia ſtudium pro virili merendi de anatome, cuius tantam mihi facultatem muneris ratio praebebat. Neque puto irate laturum quemquam, ſi hic inueniat ſecus, quam adhuc factum eſt, tradita. Veneror ſuperiorum diligentiam: ſed hac in re naturam ſolam magiſtram agnoſco. Et ſi a via, a natura ſcilicet, hinc inde aberrauerim, quod cuique naturale eſt, facilis ero eam rurſus ingredi, quam primum mihi monſtrabitur. Et meliora docens in me nunquam renuentem & obſtinatum habebit.

§. II.

Si medullam ſpinalem ab omnibus inuolucris ſuis denudaverimus, eo excepto, quod illam arcte cingit, proximeque coercet, & piae matris progenies eſt; tunc tota fere ſuperficies filamentis nerueis horrere deprehenditur. Filamenta iſta, in certos ac determinatos faſciculos congeſta, neruorumque coniugia conſtituentia, pro diuerſa regione ſunt diuerſa. Alia enim breui congeruntur, duramque matrem e directo ſubeunt, & numero plura ſunt: Alia longius protrahuntur, priusquam inuolucrum a dura matre perforant, ſuntque pauciora, vel etiam craſſiora, aliamque directionem habent, & quae ſunt aliae diuerſitates, ſuis locis indicandae. Cum itaque tantum intercedat diſcriminis inter dicta filamenta, de ſingulis, data prius totius compagis idea generali, ſeorſim agi neceſſe erit. Iuuat ante omnia praemonere, per omnem tractationem non de penitiori filamentorum nerueorum ſtructura agi, quam quae nudis, oculis,

lis, quantum piae matris propagines videntur, offertur. Quomodo quidem ea intus ſe habeat, & quid ibi armato oculo detegi poſſit, ſilentio praeterire ſuadet ſumma maedullae mollities, atque natura ſingularis intimiorem analyſin recuſans. (*1*)

(*1*) Quapropter hic prolixae illi, de vera ſpinalium nervorum origine, liti me immiſcere nolo. Non poſſum tamen facere, quin pauca dicem, quae ad rem noſtarm pertinent. Originem eorum non altius deriuare volumus, quam a cuiusuis nerui exitu e medulla. Siquidem nulla arte medullares fibræ, ſ. ſtriae, in ea detegi poſſunt, quales per ipſam Cerebri ſubſtantiam excurrentes in plerisque neruorum Cerebri conſpiciuntur. Laeuis & aequalis medullae ſpinalis ſubſtantia oculatiſſimum naturae ſcrutatorem LEEVWENHOECKIVM eluſit. Si igitur ſunt tales ſtriae, adeo tamen debent eſſe ſubtiles, vt armatiſſimos illius Viri oculos ſubterfugerint. Et fac adeſſe, non tamen ideo BLASII *de medull. ſpinal. p. 52.* ſententia, de neruorum ſpinalis medullae filamentoſa & membranacea ſtructura, arripienda eſt. Contra quem BOHNIVS iam ſcripſit *Circul. anat. p. 295.* Minus adhuc iis aſſentiendum eſſe puto, qui vertebralium neruorum originem a Medulla oblongata, vel altius adhuc deriuant. Sed quamuis partem, Cerebrum, Medullam oblongatam, & Medullam Spinalem, ſuos dimmittere neruos, iisque agendi vim impertiri, putare malim; cum praeſertim illud Nerui Acceſſorii origo ſuadet. Nec puto Medullam Spinalem vnius lateris producere Neruos alterius lateris; quamquam PETITVS *Lettres d'un Medecin p. 7. & fig.* I. D. in infima cauda medullae oblongatae, ſ. initio medullae ſpinalis, fibras medullares, ab vno medullae latere in alterum ſe decuſſando transgredientes vidiſſe aſſerat; & ante eum iam HIPPOCRATES, CAESALPINVS, ac plerique veterum exiſtimarint, neruos dextri lateris a ſiniſtra medullae parte oriri, & ſiniſtros a dextra; quibus aſſentire nondum poſſum. Quidquid huius eſt, illud tantum in perfecta ſtructura corporis noſtri valet. Quamprimum vero ea a naturali ſtatu recedit, acutiſſimorum hucusque hominum ingenia eluſit. Vbinam originem atque aruum neruorum ponamus in iis, quibus Cerebrum deeſt? Et vnde medullares ſuas fibras accipiunt nerui, quando Cerebrum, Cerebellum, & quandoque etiam Medulla ſpinalis deficit? qualia exempla hinc inde proſtant plura. Et quis nouit an futurae aetati reſeruatum ſit, Peplum illum naturae aliquanto magis retegere?

§. III.

Itaque, ad euitandam omnem obſcuritatem, alias facile ex nerueorum filamentorum ortu atque concurſu vario oriundam,

Medullam ſpinalem, a quatuor diuerſis regionibus aſpectam, conſiderabimus. Quod eo commodius & aptius fieri poteſt, cum ipſa medulla quatuor diſtinctis eorum filamentorum originibus proprie gaudeat, totidem ſeries, ex continua quaſi, per omnem medullae decurſum, & recta linea prodeuntes, conſtituentibus, interpoſita ſemper binis earum ſerierum portione, ſ. virga laeui, ſola pia matre inueſtita, & filamentorum experte. Si iam medulla ſpinalis per medium verticaliter in quatuor partes aequales ſecatur iis ſectionibus, quarum vna anticam & poſticam partem, altera dextram & ſiniſtram accurate biſecet, ſeque adeo inuicem ad perpendiculum ſcindant, tunc quaeuis earum e medio exterioris circumferentiae ſuae egredientem exhibebit filamentorum ſeriem vnam, binis dimidiatis portionibus laeuibus interceptam. Erunt itaque ſecundum generalem diuiſionem alia filamenta dextra, alia ſiniſtra; quam diſtinctionem etiam nerui, inde producti, & coniugiorum nomine venientes, ſeruant. Specialior dein horum filamentorum diuiſio (qua a neruis Cerebri diſtinguuntur) eſt in filamenta antica, corpora vertebrarum reſpicientia, & poſtica, ſpinae propiora.

§. IV.

Hinc etiam quatuor Medullae ſpinalis facies, ſiue virgas laeues, conſiderandas habemus, binis ſingulas filamentorum ſeriebus interpoſitas. Facies ſ. virga dextra a ſiniſtra non differt; differunt autem ab antica & poſtica ligamento ſuo denticulato, cuique lateri proprio (*1*), tum latitudine, illis paulo maiore. Sed quomodo antica & poſtica facies inter ſe differant ex parte dictum eſt (2). Porro ſciendum eſt, quod filamenta antica ſibi proximiora exoriantur, ibique exilius ſpatium laeue relinquant, quam in facie poſtica, & quod filamenta antica citius, id eſt altius, concurrant verſus medium medullae, & in poſtica tardius ſeu inferius. Id porro ſemel adhuc heic repetam; quod filum illud

lud, ſ. productio ſ. immiſſio piae matris per medium Medullae ab antica parte excurrens, medullam non intimius penetret, quam ad eius portionem cineream vsque, quandoque vero illam non tam profunde ſecet (3). Addam inſuper, nullum penitus filum tale in poſtica facie intra medullam immitti. Quod, anatomicis quanquam aliter ſentientibus, eo audacius aſſerere poſſum, quo frequentiori autopſia ea de re conuictus ſum (4). Quamuis de Ligamento tenui, pellucido, denticulato, filamentis neruorum vtriusque lateris interpoſito iam actum ſit in Programmate (5): de vera tamen eius origine atque firmatione exactiora & certiora, quae me frequens inſpectio docuit, tum icone exprimenda potui curare, tum hic tradere poſſum; quod facere, & ſuperiora adeo emendare, quemque veritatem, non ſcripta ſua amantem, decet. Primam ſuam ac ſupremam cum dura matre adhaeſionem, reliquarum inſertionum ſuarum in morem, denticulatam quidem, ſed robuſtiorem paululum, nec breuem admodum, facit ad tumentem oram oſſis occipitis, paulum ſupra foramen Arteriae Vertebralis, inferius tamen & paulum exterius quam eſt nerui noni paris Cerebri exitus ex Caluaria. Primus iſte ligamenti dens quaſi tenuis exit a dura matre, & per breue ſpatium liber oblique introrſum deſcendit, priusquam Medullae ſpinalis intimo inuolucro adplicetur, quod inter primi (6) & ſecundi neruorum Ceruicalium filamenta fit. Reliquos ſuos dentes dimittit dicto ibi (7) modo; non tamen certam diſtantiam ſ. medium ſemper interſtitii binorum neruorum locum obſeruantes, ſed modo altius, modo profundius inſertos, nullum vero interſtitium transſilientes, vsque dum corpus medullae, quod ipſum tamen quoque variat, deſierit. Dentium ſ. ligamentulorum eorum, connumerando ſupremum, nunquam vltra viginti tria paria deprehendimus, ſaepe pauciora.

(1) De hoc videatur *Programma noſtrum de Medulla ſpinali* §. IX.

(2) ibidem §. X.

(3) Quamuis RIOLANVS *Anthropolog. C. 49. L. V.* afferat ſpinalem medullam eſſe Cor-

Corpus bipartitum, atque tenui meninge secretum, ita vt vna pars resolui possit, integra & illaesa altera. Frequentissime tamen perspecta structura, a naturali non recedens, & perfecta, nos aliud docet.

(4) Ex duplici fissura, quam BLASIVS *de medulla spinali p. 48* Cani, Vitulo, agno adscribit, ad hominis structuram argumentandum non esse, autor ipse fatetur; dicens se ignorare, an eo modo res se habeat in homine. Quanti ergo BLASII tractatulus anatomicis hodiernis, non brutorum sed hominum Cadauera abunde satis tractantibus, vsus esse possit, ex ipsius verbis elucet. Sed maius longe argumentum contra nos est *Cel.* MORGAGNIVS *adv VI. anim. XIV.* WINILOWIVS Trait. de la Tête n. 124. PETITVS *Lettres d'un medic. p. 151* & fig. II. A. B. aliique, duplicem medullae fissuram, in vtraque facie vnam, agnoscentes: Ii forte ratiocinio analogico anticae medullae faciei inducti fuere, vel potius molli medullae substantia. De filo per omnem medullae longitudinem ab antica facie excurrente nemo dubitare potest, a postica autem nullum conspicitur filum medullam dissecans; Dissecando interim hic etiam, vel inflando facile est cuique pro lubitu crenam aliquam efficere, quae prius non exstiterit. Ita ob summam quoque medullae mollitiem, lenissimae vi facile cedentem, ventriculus quartus inflatione vel separatione medullae per omnem fere longitudinem colli descendens vtcunque parari potest. Eo minus ergo mirandum, si quandoque integra coeteroquin medullae structura seruata absque flatu ventriculus quartus ad aliquot vsque neruorum colli paria descenderit, vti MORGAGNIVS *Adu. anat. VI. animadu. XIV.* obseruauit; & ipse ego illum infra primum par Neruorum Ceruicalium integrum adhuc reperi. Si quid vnquam a postica medullae facie (vt ad filum redeamus) conspici potest absque arte, illud non erit piae matris filum se immittens, sed aliqualis crena in ipsa medullae superficie, nec haec distincta magnopere.

(5) *paragraph. nono.*

(6) Sciendum est, me ab eo neruo, qui ab aliis decimus Cerebri appellari solet, numerare incipere, quia illi, vti demonstratur §. IX. omnia attributa competunt, neruos spinales a Neruis Cerebri distinguentia.

(7) *Progr.* §. X.

§. V.

Quatuor illae filamentorum nerueorum series (*1*) sibi inuicem perquam similes sunt, & inter dextrum latus atque sinistrum fere nihil intercedit differentiae, quanquam non plane eaedem sint. Attamen filamenta anteriora posterioribus sunt paulo tenuiora, numero tamen vix pauciora. Filamenta haec cuius-

uis feriei omnia fere, inprimis fuprema & infima, fibi per omnem medullae longitudinem arctiffime appofita funt, ad primum fcilicet e medulla egreffum, vbi quoduis eorum vicinum fuum ita attingit, vt nondum in paria diuifa, nec in determinatos fafciculos congefta fint. Quod neceffario ita fieri debuit, vt fpatio confulatur; nam Medulla fpinalis ipfa exacte vna tertia parte minor vel potius breuior eft, tota fpina offea, quo cautum effe videtur a fummo Artifice, ne Medulla fpinalis productione vel prolongatione fua per omnem thecam offeam varios vehementiffimosque corporis motus, qui in ea regione peraguntur, vel impediret, vel ab iis facile nimis laederetur. Vnde etiam factum eft, vt filamentorum decurfus longe alius fit in inferiore fpinae parte, quam in fuperiore. Quo enim proximiora funt offi occipitis, eo etiam breuiori via, magisque è directo duram matrem fubeunt, minusque fpatii inter eorum exortum intercedit atque collectionem durae matris ope in communem Nerui truncum. Quo magis autem ad inferiora properant, eo longius diftat ortus eorum ab egreffu, magisque deorfum decurrunt, & vti fuperiora filamenta e medulla ad angulum rectum egrediuntur, ita infima ad angulum deorfum acutiffimum exeunt. Sicque fenfim magis magisque flexuofum acquirunt defcendendo decurfum. Quomodo autem filamenta ifta collecta, & inuolucro fuo duro obtecta, neruorum fpecie thecam offeam penetrant, fuo loco dicetur. In genere tamen hic notandum eft, filamentorum nerueorum decurfum longe diuerfum effe a decurfu ipforum neruorum, nec confundenda effe; cum filamenta nullibi adfcendant vti Nerui Ceruicis.

(1) Quatuor hafce filamentorum feries, neruosque ex iis productos elegantiffime iam defcripfit VOLCH. COITER *externar. & internar.* C. H, *partium Tabulae &c.* p. 108. & depictae iam exftant in EVSTACH. *Tabulis XVII. & XVIII. Edit. Rom.*

§. VI.

§. VI.

Iam ad neruos nos accingere debebamus, eosque ex ordine tradere; Quum vero non pauca prius praemonenda occurrant, iis paulum immorabimur. Quantum discrepent scriptores anatomici recentiores aeque fere ac veteres in numerandis paribus Neruorum, nemini latet; nec, quantum disputatum sit ab eo inde tempore, quo WILLISIVS Cerebro decem paria adscripsit, quinam neruorum vertebralium primum locum tenere, nomenque inde accipere debeat. Quod attendenti ad neruorum é theca sua ossea egressum, & ad eorum structuram atque ortum, determinare facile erit; & inde cuique absque vlla difficultate vel confusione nomen suum locumque assignare. Vnicus inter neruos Cerebri & Medullae spinalis, ambiguus quasi, fluctuat. Ille nempe neruus, quem WILLISIVS decimum cerebri vocat, & quem ante WILLISIVM iam antiquissimi anatomici primam azygiam neruorum Nuchae tradiderunt; Recentiorum alii WILLISIVM secuti sunt, alii illum ad neruos vertebrales, ob aliam quam veteres rationem, retulerunt; & alii ob summam, vti dicunt, ambiguitatem singulari nomine signarunt, Ad dirimendam hanc litem optimum fuerit ante omnia obseruare differentiam, inter neruos Cerebri, & medullae spinalis intercedentem. Quae ex his petenda erit.

I. Quiuis neruorum Vertebralium duplici conflatur filamentorum nerueorum serie, antica alia, alia postica, quibus interseptum est ligamentum denticulatum (1). Hoc nulli neruorum Cerebri competit (2).

II. Neruorum Vertebralium vnusquisque post superatum commune, a Dura Matre productum, inuolucrum breui in ganglion suum absque alterius nerui filamentorum accessione, intumescit (3). Quo facile distinguuntur a neruis Cerebri, vt & a nerui Intercostalis gangliis, alio longe colore (subrubente) praeditis. Nec minus distinguuntur a ganglio Ophthalmico,

albo

albo quamuis & ſplendente; quippe quod ex binorum neruorum concurſu (ex ramo quinti paris ophthalmico, & ex accedente filo tertii paris, intra orbitam ſuper neruum Opticum concurrentibus facto) generatur.

III. Nerui ſpinales differunt a Neruis Cerebri ratione egreſſus extra thecam oſſeam. Nerui enim ſpinales omnes per interſtitia vertebrarum, a duabus vertebris relicta, vel a vertebra & vicino oſſe (quod de primo & ultimo pari valet) facta, egrediuntur (4). Cum e contra Nerui Cerebri omnes aut per propria foramina caluariae, aut per laceros eius ſulcos exeant (5).

IV. Ratio porro petenda eſſet ex ortu neruorum, quantum quidem nudis oculis videri poteſt; Quia vero Medulla ſpinalis fere nihil ſingularis habeat, quo a Medula oblongata diſtinguatur, praeter arctum durae atque piae matris ambitum, huiusque immiſſionem; vt fere ex arbitrio cuiuslibet pendere videatur, ipſi limites infra vel ſupra decimum Par WILLISII ponere; niſi tamen immerſio eius intra ſpecum vertebrarum id prohiberet. Malo tamen, ob dictum inuolucrum, & ventriculi quarti finem ibi, & praeprimis ob Medullae ingreſſum in ſpecum vertebrarum, inter nonum par Cerebri atque decimum WILLISII primum initium ipſi adſcribere: quanquam mihi in Programmate (6) ex nimia feſtinatione aliter viſum fuerit. Ne tamen quis putet, nos in gratiam Nerui decimi WILLISII, illum inter vertebrales numerantes, tam alte Medullam ſpinalem adoriri; erit ei inſtar omnium auctoritas *Cel*: MORGAGNI, nobiſcum facientis; quanquam ipſemet Neruum illum pro vertebralium primo connumerauerit (7).

(1) Ne tamen quis, nullum ligamentum denticulatum Neruorum Caudae equinae interſtitiis interpoſitum videns, ſed in ſolis ſuperioribus, male intelligat, vel interpretetur verba noſtra; ille meminerit, ligamentum illud denticulatum ad apicem vſque medullae pertingere, (vti dictum eſt in Progr. §. IX.)

§. IX.) hinc quoque illud inferiorum neruorum filamenta, ad primum e medulla egressum, seiungere, anticisque eorum ac posticis interiacere.

(2) Horum omnium ortum graphice descripsit *Cel.* HALLERVS *Commentar. in* Boerhaau. *Praelect. Acad. Vol. II. p. 517.* &c.

(3) Quis vnquam vidit Ganglion Neruorum Cerebri, nisi a concursu binorum neruorum productum? Ita quoque, praeter supra allegata Ganglia neruorum Cerebri, intumescentiae quaeuis Nerui octaui & noni paris in supremo collo nihil aliud sunt, quam combinationes quorundam filamentorum neruorum, a diuersis neruis productorum. (Ibi quandoque Neruus octaui paris tam insigniter tumescit, vt vero ganglio similis sit, quamquam Anatomici id verum ganglium agnoscere nolint.) Quis porro ignorat neruos Cerebri omnes, plurimis quemque filamentis constare, nec tamen vllus eorum neruorum, communi durae matris inuolucro accepto, in ganglion intumescit. Cum contra quiuis neruorum vertebralium ganglion suum propriis tantum nerueis filamentis producat, vti omnibus notum est.

(4) Hoc argumento Vetustissimi Anatomici a GALENO ad hodierna tempora vsi fuere, ad seiungendos Neruos spinales a neruis Cerebri.

(5) De transitu horum neruorum per foramina sua consulatur I. BAPT. BIANCHI Tabula, atque explicatio eius, MANGETTI Theatr. anat. inserta Tom. II. p. 342. Tabula extraordinaria V. fig. I. Vel quoque RIDLEY fig. II. aut. *Cel.* BVXTORFII Icon, Thesibus anatomico-Botan. praefixa.

(6) §. V. p. 5.

(7) *Adu. anat. VI. animadu. XXXII.* Possent praeterea innumeri Anatomici ad roborandam hancce sententiam allegari. Veteres enim a GALENO ad WILLISIVM omnes, medullam iamiam prolapsuram esse dixerunt in cavum Vertebrarum, quando ea primum neruum Colli emittit.

§. VII.

Cum iam semel litem suscepimus de nominationibus atque differentiis neruorum, non possumus non eam vltra persequi, & quo *Neruus* ad octauum par Cerebri *Accessorius* referendus sit, dicendum suscipere: qui equidem satis ambiguus est inter neruos Cerebri, & neruos Spinales, vt impossibile sit illum secun-

cundum dictas §. VI. differentias, ad hos vel illos referre. Illi commixti aliquid insitum est, de amborum neruorum proprietatibus participantis. Natura scilicet nullibi non concatenatione & permixtione sua res mire implicat, determinatos & in oculum cadentes limites effugiens; quod vti de omnibus Vegetabilium, Animalium, & Mineralium classibus, pariter & Regnis, inter se vicinis, valet; ita etiam in vnoquoque indiuiduo, vel minima eius parte singulari, eadem seruatur ratio, mira nempe rerum omnium concatenatio. Caeterum quae de duplici Nerui Accessorii origine disputata sunt, cui rei similia multa in quouis corpore organico deprehendimus, ea sufficere possunt, ad explicandam, vel potius intelligendam, omnium partium praeexistentiam in primis rudimentis cuiuscunque Entis physici. Et vt propius ad argumentum nostrum accedamus, nihil absurdi affirmari puto, si vel ex sola intricata, & mire de Cerebro ac Medulla spinali participante, hasque duas partes combinante quasi, structura atque itinere nerui Accessorii, pro certo cognosci dicam; nec Cerebrum Medullae, nec hanc Cerebro suam debere originem (*1*). Et sic de reliquis quoque corporis nostri partibus cogitandum est, quae semper magis magisque perficiuntur, quo propius ad facultatem, sui simile producendi, perueniunt. Redeamus in viam. Neruus Accessorius primum quidem principium suum proprie a Medulla spinali, iam per aliquot vertebras prolapsa, desumit; sed ganglio caret, & per foramen caluariae exit: sed tamen non exiles nec paucos etiam accipit propagines ab ipsa medulla oblongata (2). Congrue itaque neruus iste, pro intermedio, (qui nec ad Cerebri Neruos, nec ad spinales, vti BIDLOVS. HEISTERVS. aliique putant, referri potest, sed vere ambiguus neruus est) Medullam spinalem Cerebro iungente, habendus est. Hinc primus describendus venit.

(1) De hoc prolixius egimus in Progr. §. IV.

(2) Ex sola huius nerui origine varia, & ex radicularum eius, modo ad angulum rectum, acutum, vel & acutissimum, in trunculum insertione (vti ex insequenti §. atque ex Icone patet) probe consideratis, facile erit, neruis chordularum tensarum more agendi vim abrogare. Si dein huic argumento Neruorum colli ad angulum rectum egressus, aliorum ad angulum deorsum acutum, tandemque infimorum vertebralium ad angulum acutissimum exitus, ac ipsorum nerueorum filamentorum diuersa directio additur, ipsiusque nerui Intercostalis ortus, variaeque commistiones cum aliis neruis; tunc euidens satis erit, Neruos quacunque alia potius vi agere, quam ea, quam in fibris & chordis tensis obseruamus.

§. VIII.

Tam intricatae, tenuis, nec non variantis aliquantum structurae est *Neruus* ille *ad octauum par Accessorius*, vt frequentissime occurrentem, ac veram in adultioribus Cadaueribus obseruatam, & pro constanti habendam, prius tradere velim, ac dein conformationem, a communi paulum recedentem, & ex iunioribus Cadauerculis depromtam, subiungere.

E multiplici nerueorum filamentorum propagine conflatur, aliis a medulla oblongata, aliis a spinali, ad determinatas distantias prouenientibus. Totus in postica Medullae facie latet, nec ab antica prius conspici potest, quam Cranium subierit; Medullae spinali arcte adhaeret & inter filamenta eius postica (quibus tamen propius & arctius adhaeret quam ligamento) ac denticulatum ligamentum, viam sibi facit: vt proprie loquendo non dici possit, eum inter anteriora & posteriora Neruorum Colli initia positum esse. Infima s. prima Nerui huius Accessorii radicula subtilissima, nudis oculis ad medullarem vsque substantiam non consequenda, ortum ad filamenta posteriora Nerui septimi paris Ceruicis, (connumerando decimum WILLISII) desumit, & e supremo quasi dicti Nerui filamento principio, leniter extrorsum arcuato, progredi videtur. Et ita instar fili argentei, in vel intra piam matrem

matrem poſiti, & translucentis, ad filamenta poſtica ſexti paris recta adſcendendo peruenit, & ibi piam matrem ſuperat, & extra illam clarius conſpici incipit. Abhinc euidens ſatis, ſenſim magis magisque extrorſum inclinando, & ligamento denticulato accedens, adſcendere pergit tam diu, vsque dum omnes, ad foramen ſuum properans, acceperit radiculas ſuas. Nimirum in via, a primo exortu adusque foramen ſuum, radiculas ſ. filamenta accipit, tam a medulla oblongata, quam ſpinali, plurima, indeterminata quanquam, nec omnibus & ſingulis indiuiduis numero aequalia; eorum tamen plerumque decem pro quouis neruo reperiri ſolent, quatuor intra caluariam a medulla oblongata ipſi illargita, lateraliter prodeuntia, caetera medullae ſpinalis propagines ſunt, & ad filamentorum nerueorum poſticorum ortum profiliunt. Primum filum, vel additamentum infimae radiculae, tenue admodum, ita exit a quinto pari, quaſi ab eius filamento, quod poſticorum ſupremum eſt, proueniret, paulo ſupra ortum ſuum primae ſe radiculae ad angulum deorſum acutum immiſcens. Alterum trunculus plerumque accipit a mediis filamentis (poſticis ſc:) quarti paris, in integrum obtectum. Tertium, priori paululum longius, ſimili modo vt primum, a quarto pari procedere videtur. Quartum ad ſuperiora tertii paris filamenta, obtectum iis vti ſecundum, gracile exit, & extroſum ſurſumque vergendo cum trunculo coit. Quintum, ex exili interſtitio & laeui, inter filamenta tertii & ſecundi paris relicto, prodiens, ſimili ratione vt priora, oblique ſurſum vergit, ad efficiendum cum aliis truncum. Sextum ex ipſis quaſi ſupremis filamentis ſecundi paris ad augendum truncum dimittitur. Poſtquam dictas radiculas accepit, & aucto trunco ad primum Neruorum Ceruicalium par peruenit, luſum naturae experitur, pro diuerſis ſubiectis varium. Quandoque enim filamenta neruea, quae primo pari poſticam originem dare ſolent, tota in ſe recipit Neruus Acceſſorius; quo in caſu vel e regione eorum, absque percepti-

ceptibili tamen continuitate, duo filamenta dimittit, vel etiam vnum ſolum, altius exiens, & craſſius, eorum vices gerens, pro ſupplenda poſtica primi paris origine. Non raro etiam in gangliolum (*i*), vix hordeaceum, intumeſcit Neruus Acceſſorius a recepta origine poſtica primi paris; ex quo ganglio demum exit filamentum plerumque vnicum, craſſiuſculum, in foramine arteriae vertebralis origini anticae primi paris combinatum, & in unum neruum concretum. Hae ſunt varietates hic loci occurrentes, quarum vnamquamque non ſemel vidi. Ordo vero, quem natura ordinario ſeruat, longe recedit ab his obſeruationibus, dum Neruus Acceſſorius liber plerumque, & absque vlla communicatione, ante originem ſ. filamenta poſtica nerui primi Ceruicalium (qui vt ſemel adhuc moneam eſt decimus Willisii) procedit, diuergendo paulum a medulla, & oblique extrorſum ſurſumque vergendo; & ita ſuperata vertebrarum theca, & ad eminentem oſſis occipitis oram delatus, reliquum itineris ſui, filamentoſas radiculas accipiendo, abſoluit. Vltima filamenta intra caluariam ad roborandum Neruum Acceſſorium accedentia ſunt diſtinctiſſima ſemper, numero plerumque quatuor, ex pluribus filamentoſis & tenuiſſimis originibus conflata; ita tamen, vt plerumque (quanquam & haec ſuas habeant, leves tamen, diuerſitates) duae pro quouis filo proſiliant e medulla oblongata radiculae, in linea fere recta, inter neruum octaui paris cerebri, primumque colli diſpoſitae, poſteriores tamen, quam ſunt filamenta noni paris. Filamentorum eorum duo inferiora ad angulum rectum, ſuperiora ad acutum deorſum, inſeruntur. Ita neruus iſte ex ſubtiliſſima prima radicula ſe ad altiora euehens, & filamentorum augmento ſenſim magis magisque craſſeſcens, tandem truncum efficit conſpicuum. Qui, paulo altius extrorſum ſurgens, ad filamenta octaui paris accedit, & ordinario filamentorum tenuiſſimorum ope ei arctius adhaeret, communeque cum eo foramen durae matris & cranii ſubit. Non raro

quo-

quoque eum (neruum accessorium sc:) absque hac commistione, & seiunctum, duram matrem inferius paulum perforare vidi, modo in dextro, modo in sinistro latere 2). Neruus iste, per omnem suum ad medullam spinalem decursum, filamentis neruorum posticis obtectus est; nec bene conspici potest, nisi iis abscissis, vel reclinatis.

(1) Huc sine dubio referri poterit Ganglion illud WINSLOWII *Traité de la Tete n. 160.* & quod *Tr. des Nerfs n. 144.* ita describit: *Chacun de ces deux Nerfs accessoires étant monté au dessus de la premiere vertebre, s'attache derriere le ganglion du Nerf Sous occipital.* Ibi enim loci, de quo WINSLOWIVS loquitur, nullum vnquam aliud reperi ganglion, quam quod a concursu filamentorum posticorum nerui primi paris (s. Infra occipitalis WINSLOWII) generari quandoque solet. Quando autem WINSLOWIVS in descriptione sua pergit, ib. dicens: *J'ai trouvé ces deux filets* (quae filamenta ego pro origine postica nerui primi paris colli habeo) *sans communication avec le ganglion, ni avec le plan anterieur.* non video, qualium filamentorum nerueorum concursu efficiatur illud ganglion, & quamquam WINSLOWIVS ibid. illud ganglion Nerui Infraoccipitalis appellet, non tamen percipio, quomodo pro tali haberi possit; cum Nerui Infraoccipitalis ganglion, secundum ipsius autoris descriptionem, ibid. n. 159. bene demum extra foramen huius nerui osseum generari dicat. Quum itaque ex comparata WINSLOWII descriptione horum binorum gangliorum *n. 144. & 159.* ea nec combinari, nec pro vno eodemque haberi possunt; illud *n. 144.* nostrum supra indicatum esse puto; alterum autem *n. 159.* erit ganglion nerui primi paris Ceruicis §. *nostro IX.* describendum, siue Infra occipitale WINSLOWII. Cuique tamen rem iudicandam relinquo, si forte viri doctissimi verba aliam quoque interpretationem admittant.

(2) In quibusdam enim Cadaueribus non solum Neruum Accessorium per singulare durae matris foramen (quod frequentissime euenit) exire vidi, sed & suprema filamenta Nerui Octaui paris; vt ita non raro ipse octaui paris Neruus duo foramina habeat in dura matre, & tertium foramen efficiatur a Neruo Accessorio. Similis quoque structura in aliis, longe minoribus neruis obseruatur. Ita quoque vidi, filamenta Nerui sexti paris duo distincta foraminula, cum intercedente septulo, efficere, pro eorum transitu, quae demum extra duram matrem communem truncum Nerui sexti paris constituerunt.

§. IX.

§. IX.

Nauſeoſum foret obſeruationes meas omnes ex ordine, prout eas in tot diuerſis Cadaueribus annotaui, recitare. Quapropter recedentem a perfectiſſima, mox narrata, Nerui Acceſſorii ſtructuram paucis ſaltem verbis hic ſubiungam. Filamenta ea (*1*) quae ad augendum neruum Acceſſorium a Medulla Oblongata, octauo pari Cerebri primoque Colli intercluſa, non ſemper ita ſe, vti ſupra dictum eſt, & Icone expreſſum, habere obſeruaui. Quandoque eorum pauciora, vel & minus filamentoſa ſunt; rarius plura vidi; nunquam vero ea prorſus defuerunt. Vt de praecipuis ſaltem Anatomicis mirandum ſit, quomodo haec, tam conſpicua, & nunquam non obſeruabilia filamenta neruea negligere potuerint. Eorum filamentorum quaedam (ruditer quanquam) diſtincte tamen depicta exſtant apud VIEVSSENIVM (2); de quibus ne verbum profert autor in textu, de Neruo Acceſſorio agens. In explicatione figurarum (*3*) vero ea male pro originibus poſticis Nerui primi paris Colli habet; a quibus longe quidem diuerſa ſunt. Cum primus neruorum Ceruicalium duo filamenta pro origine ſua accipiat diſtincta ſatis, ac diuerſa ab iis, ac inferius poſita (*4*). E contra WINSLOWIVS (*5*) vera filamenta ſ. originem poſticam Nerui primi ceruicalium (quem Infraoccipitalem vocat) pro ſingularibus filamentis Nerui Acceſſorii habet, quae ab iis, de quibus nunc ſermo eſt, differunt. Ita quoque SANTORINI (*6*) fibrae tres, in ſuprema Medullae ſpinalis parte ſitae, decimo pari (vti loquitur) reſpondentes, non aliorſum quam ad poſticas nerui noſtri primi Ceruicalium referri poſſunt; atque adeo & ipſae diuerſae erunt a noſtris. An forte RVYSCHIVS (7) filamenta a medulla oblongata exeuntia intellexerit, quando de Neruo Acceſſorio locutus fuit? non dicam. Ecce eius verba. *Obſeruo Neruum acceſſorium non conſiderandum eſſe tanquam ramulum eiusdem Nerui, e ſuperiore parte ſpinalis*

medullae ortum; per se enim emergit variis radicibus (vt ita loquar) & quidem subtilissimis. Quia vero Autor ea filamenta non exprimi curauit in Tabula eiusdem Epistolae, vbi Neruus Accessorius depictus est, procul dubio intellexerit filamenta, a spinali medulla prouenientia. Certo autem constat DvVERNEYVM (*8*) filamenta ista Medullae oblongatae perspexisse, cum vnum vtrimque, Neruo Accessorio insertum, nitide exprimi curauit; & alias duo vel etiam tria eorum vidisse asseuerat. Eius verba haec sunt. „*Deux petits filets de Nerfs, qui sortent de la Möelle, pour s'unir a ces nerfs, qui sortent de l'epine, & qui se joignent a la huitieme paire; l'on trouve quelquefois deux ou trois de ces filets de Nerfs de chaque coté.*

Ego vero constantissime aliquot saltem eorum filamentorum perspexi; quae interdum omnia in Neruum Accessorium desierunt, quandoque etiam quaedam eorum exilissimorum immediate, absque communicatione cum Neruo Accessorio prius facta, ad duram Matrem abeunt, & per eam dispergenda. Non infrequenter quoque vnum vel alterum, exilissimum itidem, filum ab ipso Neruo Accessorio, è regione ingressus filamentorum medullae oblongatae ad eundem Neruum abeuntium, durae matri impertitur (*9*).

Varietatibus non minus obnoxia sunt filamenta inferiora Nerui Accessorii. Non semper enim primam huius nerui originem adusque filamenta postica septimi paris colli oculis assequi licet. Nunquam vero eam profundius emergentem vidi, nec vnquam vltra ferri puto, saepius autem ad altiora filamenta sexti paris egredientem vidi; aliquoties etiam eam tenui, & arcuato principio, e supremo quasi quinti paris filamento secedentem, reperi. Hucusque plerumque in tenerrimis etiam Cadauerculis, vix sex mensium, infimam originem assequi potui: Vt neutiquam cum iis facere possim, qui citra neruum quinti paris eum produci volunt (*10*); pro quibus quae faciat, nec vnicam obseruationem habeo. Non tamen absolute dixero, eum

non quandoque a quarto pari, vel etiam ſuperius adhuc, prouenire poſſe. Attendendum hic eſt ad hoc, quod Nerui Acceſſorii prima origo, exiliſſima ſemper, non in omnibus Cadaueribus, altiora petens, craſſitie ſua augetur. Quod forte Proſectoribus occaſionem dedit, primam originem altius, quam reuera ſit, educendi. Aliquoties enim illam v. gr. ad quintum par prodeuntem, tam arcte filamentis quarti paris, eorumque originibus adhaerentem reperi, & tam tenuem, vt ibi vix conſpici poſſet; cum tamen ad primum exortum magis conſpicua eſſet. Praeterea radiculae illae, quas Neruus Acceſſorius in via a medulla ſpinali accipit, non conſtantes ſunt, nec numero, nec loco certo, vnde egrediuntur. Quandoque enim a prima origine aduſque trunci ingreſſum intra caluariam non niſi duas accipit radiculas, ad poſticorum filamentorum neruorum colli ortum egredientes.

(1) De iis filamentis, quorum WINSLOWIVS *l. c. n. 144. & 163.* atque SANTORINI *obſeru. an. cap. III. §. XX.* mentionem faciunt hic ſermo non eſt, quia illa, de quibus hi auctores loquuntur, primo pari colli appropriata ſunt, noſtra vero altius oriuntur.

(2) *Neurograph. Tab. XX. fig. II. E. E.*

(3) *ibid. E. E.*

(4) *ibid. F. G.* inſignita.

(5) l. c. *n. 144. & 163. & Tr. de la Tete n. 160.*

(6) l. c. *C. III.* §. *XX.*

(7) *Epiſtol. Problem. Duodecim. p. 26.*

(8) *Traité de l'organe de l'ouie. Explicat. Tab. XI. Z. Z.*

(9) Nunquam tamen filamenta iſta ad oſſeam thecam vsque proſequi potui, vt mihi ſaltem non credibile videatur, ea extra caluariam ferri; ſed potius credam, ea in dura matre inſumi, eique inſeruire. Quod autem vere ſint filamenta neruea, non aliud quid, frequens experientia me in iis Cadaueribus conuicit, quorum vaſa prius materia ceracea repleueram; quo mihi cauerem ab errore a dexterrimis quandoque Anatomicis admiſſo, qui vaſa pro neruis habuerunt. Ita celebris diſceptatio de vero ortu Nerui Intercoſtalis a vaſe tenui, arterioſo, nerueum filum referente, orta eſt, quod vaſculum tali directione, quaſi a quinto pari proueniret, eiusque

eiusque propago esset, incedit, vt facile imponere possit Anatomico, nisi materia ceracea repletum est. Omnem Nerui Intercostalis ambiguitatem atque dubium per accuratissimas suas obseruationes in planum diduxit celebr. Anatomicus noster, ac Lynceus, ALB. HALLERVS. *l. c. Vol. II. p. 564.*

(10) Ita v. gr. VIEUSSENIVS *l. c. p. 187. & Tab. XX. fig. II. E. E.* illum ad quartum par educit, & CEL. HEISTERVS *Comp. Anat. §. 300.* ad tertium tantum, vel quartum; quod secundum nostram numerationem sine dubio erit quartum vel quintum par colli.

§. X.

Paucis jam praecipuorum Anatomicorum sententias explorabimus. Quid RIDLEYUS (1) viderit? quando Nerui Accessorii originem ab anterioribus ac posterioribus Nerui Ceruicis septimi paris initiis educit; sane non intelligo. Haec a naturali recedens RIDLEYI descriptio jam SANTORINUM (2) excitauit, quaedam vt regereret, qui secus rem se habere evidentissime deprehendit, nec paucis verbis id probauit. Quia vero SANTORINI ne verbum quidem de ligamento denticulato, bina nervorum principia intersepiente, omnemque controversiam tollente affert, addam heic semel adhuc, Ligamentum denticulatum parietem, inter Neruum Accessorium (in quantum iter suum cum medulla spinali facit) & principia neruorum vertebralium antica intercedentem constituere, qua omnis communicatio, prout oculorum testimonio constat, Nerui Accessorii cum principiis s. filamentis Neruorum Ceruicalium anticis interclusa, & intercepta est.

(1) *Anatom. Cerebr. Cap. XVI.* spero tamen translationem latinam huius libri non bene se habere. Anglicae editionis copia mihi non est.

(2) loco supra allegato *C. III. §. XX.*

§. XI.

Tenuis huius Nerui origo prima, eiusque non rara varietas diſſenſum inter Anatomicos Celebratiſſimos peperit, & adhuc parit. Ipſe eapropter MORGAGNIUS dicit, (1) ſe huius Nerui inferiorem partem adeo tenuem obſeruare conſueviſſe, vt propterea circa eum, quo cum medulla iungatur locum, neque VERHEYENI ſilentium, neque aliorum diſſenſum miretur. Propriam autem de vera huius Nerui origine opinionem vel obſeruationem non affert MORGAGNIVS, ſed rem ſicco pede tranſit. Praeterea WINSLOWIUS cum DRAKIO (2), plurimisque aliis primam originem Nerui Acceſſorii ne verbo attingit; cum omnes fere ſolum de eius ingreſſu intra caluariam, ac combinatione cum octauo pari ſolliciti ſint (3). Non pauci alii WILLISII enarratione (4) acquieſcunt, & non eius fide ſolum, ſed verbis adeo ſeruatis Neruum illum iuxta ſextam vel ſeptimam Ceruicis Vertebram è medulla ſpinali egredi contendunt.

VIEUSSENII deſcriptio (5) huius Nervi, comparata cum Icone eius, & ſic demum completa, omnium optima eſt, in eo modo deficiens, quod primam eius originem non profunde ſatis, ſed ad quartum (6) modo par exeuntem tradidit, cum ea ordinario vltra feratur. BIDLOVS autem dicit (7), hunc Neruum (ab eo per excellentiam *Spinalem* dictum, & tamen pro decimo Cerebralium quoque numeratum) inter ſextam vel ſeptimam ceruicis, imo primam dorſi vertebram originem petere. Eodem fere modo ſe habet RIDLEYI obſervatio (8) de prima origine ad ſeptimum Par Ceruicalium, quod, ſecundum noſtram Neruorum enumerationem, minimum ad octauum par, ſi non ad primum dorſalium? eſſet. Cum RIDLEYVS de decimo pari, inter primam & ſecundam Vertebram colli, ſecundum eius mentem, exeunte non decidat, an ad Neruos Vertebrales pertineat, nec ne; ſed rem in ſu-

ſuſpenſo relinquat. Ego vero ſupra pro termino, quem prima radix non transgredi ſolet, ſeptimi paris filamenta ſuprema poſui; provt autopſia aliquoties conuictus fui, nec unquam eam originem vltra proſequi potui. SANTORINI nunquam huius Nerui originem ultra quintam Neruorum Ceruicis coniugationem prodeuntem obſeruauit, (9) ſed citra eum locum. In quantum haec SANTORINI obſeruatio a noſtris, ſaepies repetitis, diſcrepet, ex praemiſſis elucet. Doleo nunc, quod VALSALVAE opera, ex recenſione MORGAGNI Venetiis nupere prodita, (10)nondum ad manus noſtras peruenerunt, quo VALSALVAE de his rebus obſeruationes cum noſtris comparare poſſim.

Neruus iſte, hucusque traditus, Acceſſorius WILLISII appellari ſolet, quia plerique Anatomici putarunt, a WILLISIO primum obſeruatum eſſe, atque deſcriptum; cum tamen ea laus magno EVSTACHIO debeatur. RIDLEIVS (11) dicit, VIDO VIDIO iam pridem ante WILLISIVM eundem Neruum viſum, delineatum, ac deſcriptum. Hoc tamen non aliter intelligendum eſſe cenſeo, (quod bona pace RIDLEYI dictum eſſe volo) quam in quantum Neruus iſte in VIDI VIDII opere poſthumo figuris expreſſus eſt. Equidem nullam usquam factam eius mentionem reperire potui in ipſis VIDI VIDII verbis. Et quia ne veſtigium quidem huius Nerui apud FALLOPIVM invenio, quem VIDVS VIDIVS in omnibus fere verbotenus ſequitur, in quantum VIDO VIDIO cognitus fuerit Neruus ille, non facile eſt iudicare. Attamen in Tabulis eius bis expreſſus occurrit Neruus ille ad octauum par Acceſſorius, qui ſemel tantum charactere deſignatus & in explicatione indicatus eſt (12). Convenientiſſimam vero, & appropriatam ſatis, huius Nerui deſcriptionem, diu ante WILLISIVM, & longe prius, quam VIDI VIDII opera publici iuris facta ſunt, traditam reperimus apud VOLCHERVM COITER (13), cuius verba omnino hic recitari merentur, & haec ſunt „*Sextum* (quod octauum par eſt recentiorum)

etiam par conflatur a coaceruatione plurimarum fibrarum, quae a spinali medulla maiori ex parte, iuxta quintam colli vertebram visae sunt primo prodire, & in ascensu multis aliis fibris augeri, atque ita inter filamenta spinalis medullae superiora inferioraque nervos constituentia, sursum tendere, quoad cum septimo (14) pari proprium transmeent foramen. Recentiorum Anatomicorum nullus tam exactam dedit totius Nerui descriptionem, uti hic etiam praedicanda sit COITERI industria. Omnium autem primus fuit BARTHOLOMAEVS EVSTACHIVS, qui hunc Neruum vidit, breviter saltem, alia agens, indicauit, & Iconibus expressit. In *Examine ossium* ita de eo loquitur (15) *Excitare te Nerui etiam debebant, nam vt mittam nunc illos qui -- ac tres quoque propagines sexti iugi Neruorum Cerebri a medulla spinali principium sumentes (16)*; dein in Tabulis suis accuratissimis eundem Neruum ter curauit exprimi (17).

(1) *Adv. An. II. anim, XXXVI.*

(2) *Anthropologia.*

(3) Quam parum plerique Anatomici curauerint veram huius nerui originem noscere, eiusque multifarias radiculas, ex parte dictum iam est; & porro constat ex CEL. HEISTERI allegatione *l. c.* §. *300.* cum ibi ad indicandam optimam huius nerui figuram, mutilatam DVVERNEYI allegarit. Cum tamen VIEUSSENII Icones sint longe optimae, minus quamuis nitidae.

(4) Quam varians vero ac diuersa sit WILLISII descriptio, ex diuersis locis, vbi de hoc neruo agit, euincere opus esse mihi videtur, primo enim ortum eius obscure tradit, nec satis eum determinat. *Anat. Cerebr. Cap. I, p. m. 7, edit. Amstelod. 12.* & hunc neruum *p. 131.* alterum octaui paris, maiori trunco praeditum, appellat, ab extremitate medullae oblongatae, vel e spinali Medulla productum: ibidem paulo inferius neruum illum absque vlteriori descriptione *spinalem s. accessorium ad par octauum* appellat. Et *p. 183.* rursus dicit *neruo octaui paris accedere fibram insignem s. neruum potius a spinali medulla*, & tandem omnem eius historiam accuratissime absoluere videtur *Capite XXVIII.* ab initio, priora omnia repetens ac porro addens „*Itaque si nerui huius principium indagare velimus, illud in latere spinalis medullae cum acuta cuspide incipiens, iuxta sextam aut septimam*

feptimam cervicis vertebram deprehenditur fig. 12. C. C. Et tamen autor neruum illum in eadem citata *Tab. XII. C. C.* a quinta vel fexta Ceruicis vertebra educit; ac demum *p. 238.* illum neruum cum frutice fuper aliis fruticibus accrefcente comparat, nullibi peculiarem originem habente.

(5) locis mox citatis.

(6) Quod fecundum noftram quoque enumerationem eft par quartum.

(7) *Anatom. C. H. Tab. 9. fig. 1. h.*

(8) loco & capite allegato.

(9) *l. c. §. XX.* Quintum par colli, de quo hic autor loquitur, erit procul dubio fextum noftrorum; quia SANTORINI ibidem de Neruo Acceffor̄io agens, decimi paris mentionem facit; quod quoque ibi feorfum numerandum erit; quanquam *§. XXII.* decimum par ad Neruos Colli referat.

(10) Vti intellexi ex *nouellis litterariis Lipf.*

(11) l. c.

(12) Semel *Tab. XVIII. fig. II.* *. *. cum hac explicatione „*duos ramulos, qui a radice medullae orti, augent fextum par*„. Dein quoque confpicitur *Tab. LXXVII. fig. XV.* absque infigniente charactere appofito. Haec funt quae apud VIDVM VIDIVM de hoc neruo reperiuntur.

(13) *Obferuat. p. 107. & 108.*

(14) Hoc fine dubio eft error typographicus, cuius loco legendum eft *fexto.*

(15) Vid. eius *opufc. edit. Venet. p. 227.*

(16) Quid autem moverit LANCISIVM vt haec verba aliter interpretaretur, eaque ad originem ipfius Nerui octaui (quod fextum eft Veterum) paris referret in explicatione *Tab. Euftach. XVIII. fig. II.* non comminifcor. Grauiffima fine dubio fuerunt LANCISII negotia, atque curae maximi momenti ac frequentiffimae. Si tamen paululum attentior fuiffet in edendis Tabulis illis, non praeterire potuiffet Nerui Acceffor̄ii fupremam partem, in eadem fig. II. neruo octaui paris, triplicibus quidem originibus conftante, accedentem vtrimque. Sed optimus EVSTACHII verborum interpres funt *Tabulae eius XVIII. fig. I. & III.*

(17) Videatur *Tabulae XVIII. fig. I. II. & III.* vbi *fig.* I. *& III.* totus neruus triplici fua origine expreffus confpicitur optime. Cum haec res per fe clare eluceat, non opus erit interfecantium linearum puncta determinare ad indicandos hosce neruos; prout alias Tabulae EVST. requirunt.

§. XII.

§. XII.

Quomodo Nerui illi, a Willisio aliisque pro decimo pari Cerebri habiti, ad noſtram de ſpinali medulla, eiusque Neruis pertractationem pertineant, mox patebit ex eorum ſtructura: de qua quidem famigeratisſimi Anatomici multum ſibi contrariantur, a pauciſſimis vero ea bene tradita eſt. Sed horum Neruorum tenuitas, variabilis natura, & aditus ad eos difficilis eos eluſiſſe videtur, quo minus veram eorum, duplicem nempe originem detexerint. Atque vt verum fatear, ego etiam aliquoties hos Neruos ſimplices, ab antica ſolummodo illos medullae facie prodire, annotaui, & ita ſe habere putavi, usque dum nactus exoptata facultate, plusquam vigeſies nupera hyeme in hos neruos in Cadaueribus humanis inquirendi, in encheireſin incidi, eos aeque ac Neruum Acceſſorium quam commodiſſime exactiſſimeque adminiſtrandi (1).

Nerus iſte, vel potius quiuis eorum, *duplici* conſtat, in vtroque latere, *filamentorum ſerie ſ. principio*, diſtincte, & conſtantiſſime, reliquorum neruorum ſpinalium inſtar, ab antica alia, alia à poſtica Medullae ſpinalis facie egrediente (2). Filamenta *antica* ad aliquot lineas infra & vix intra ea noni paris oriuntur, vno ſemper altero altiori, arcte tamen ſibi adplicata, & ita continuam cum ſubſequentibus neruis vertebralibus ſeriem efficientia. Numerus eorum non ſemper idem reperitur, in aliis duo, vel tria, plerumque tamen quatuor, etiam quinque adſunt tenuiora, in duas chordulas plerumque confluentia, priusquam foramen ſuum attingunt. Ex infimo horum filamentorum frequentisſime, non ſemper tamen, filium tenue oblique deorſum & extrorſum ſecedit, communicans cum filamentorum ſecundi paris ſupremo. Talia fila communicantia Neruis cervicalibus frequentiſſima ſunt. *Poſtica* aliter ſe habent, frequentioribusque varietatibus obnoxia ſunt (3). Sed plane nunquam deficiunt. Plerumque duo non exilia filamenta a poſtica, fereque

fereque media, vti reliqua neruorum Ceruicalium, medullae ſpinalis facie ſiue Virga prodeunt, ſibi arcte applicata, filamentis anticis ex oppoſita facie reſpondentia, paulo tamen notabilius ſpatium infra ſe atque vicini nerui filamenta relinquentia. Ordinario haec filamenta vt priora ab ortu ad foramen ſuum oſſeum libere excurrunt; pone tamen Neruum Acceſſorium decussatim extrorſum feruntur. Rariſſime unica tantum chordula, ex aliquot tenuiſſimis filamentis conflata, hanc poſticam originem efficit. Et poſtica haec origo plerumque etiam filo, communicante cum ſubſequente neruo, gaudere ſolet; imprimis quando ea absque immiſtione cum Neruo Acceſſorio iter ſuum facit; Quando vero aut gangliolum, vti dictum eſt, cum eo efficit, aut tota cum eo in communem truncum abit, tunc absque vlla communicatione cum Neruo vicino reperitur. In priori itaque caſu frequenter, nec tum quidem ſemper, haecce origo poſterior filum dimittere ſolet gracile, extrorſum deorſumque excurrens, & ſupremo filamento, quo cum exit, ſecundi paris ad oppoſitam directionem filamenti illius, a ſecundo pari ad Neruum Acceſſorium abeuntis, iunctum; vt bina haec filamenta ſe decuſſent.

In eo tantum differunt filamenta poſtica a prioribus quod non ſemper libere foramen ſuum adeunt, & quod paulo (3) anguſtiora iis ſunt. Varietates & commiſtiones, quas non raro facit origo iſta poſterior cum Neruo Acceſſorio, heic repetere nolo, quia de iis fuſe iam actum eſt paragrapho octava.

Hae binae origines, ſ. filamenta priora & poſteriora, infra tumentem oram oſſis occipitis, vtcunque e regione foraminis arteria vertebralis e medulla ſpinali exeuntia, diſtincta, & absque commiſtione, foramen durae matris ſubeunt; priora ante arteriam, poſteriora pone & paulo infra illam. Ac demum intra foramen ante ac fere infra arteriam in communem truncum coëunt: ſiue iam origo poſterior ex ganglio, §. VIII. indicato, accedat, ſiue immediate e medulla huc feratur

ratur, ſemper dictum in modum communis truncus generatur, ibi aliud ganglion (4) efficiens; quod neque extra thecam vertebrarum, neque intra illam conſpici poteſt, in proprio ſinulo (5) ſ. ſulco primae vertebrae & baſis oſsis occipitis, in eius atque arteriae vertebralis gratiam exſclupto, iacens. Hinc etiam conſpici nequit, niſi diffracto caute oſſe occipitis, integra relicta vertebra. Quo facto demum in conſpectum venit arteria, Neruum fere obtegens, & ea ſemota demum ganglium integrum, in inferiori & laterali (6) ſulci parte leniter incuruatum iacens, & ad marginem externum condyli articulatorii usque porrectum ſe prodit. Quandoque tamen in iunioribus Cadauerculis vix ganglii ſpeciem ibi induit Neruus iſte, ſed tenuis admodum, absque conſpicua ſaltem gangliformi intumeſcentia, fereque aequalis per ſulcum ſuum fertur; nunquam vero aliam ſibi viam facit.

Quamprimum Neruus iſte e foramine ſuo egreſſus eſt, in duos finditur ramos (7), quorum alter maior extrorſum & poſtice ad os occipitis fertur, communicans cum ramulo ſubſequentis paris; alter, vix minor, in proprio ſulco ſuo, in exſiccata vertebra optime conſpiciendo, intra primae vertebrae proceſſum transuerſum, ac condyli articulatorii marginem externum arcuatus antrorſum tendit, & ſtatim ſurculum vel accipit a ſecundo pari ad eius egreſſum, vel dat illi, arcumque cum eo facit reticulatum. Ex hoc arcu ſurculi egrediuntur aliquot, exterior eorum ad Neruum noni paris eo praeciſe loco, vbi Neruus octauus, nonus, & Intercoſtalis Nerui ganglion ſupremum colli, vna quaſi membrana neruea arcte ſibi inuicem adnectuntur, excurrit, & quandoque ganglio Nerui Intercoſtalis immiſceri videtur (8). Alius ſurculus, interior & poſterior, cum arteria Carotide interna adusque eius curuaturam, extra craniuum, conſtantisſime repertam, adſcendens dat tenuiſſimos ſurculos muſculo Recto, & in quatuor tandem filamenta fiſſus in ſummo Muſculo

culo Longo colli evanescit. Et ne iudicium nostrum de surculo illo, arteriae & venae vertebralibus se adiungente, & per foramina vertebrarum cum iis, secundum mentem LANCISII atque WINSLOWII, descendente (9) suspendere videamur, malo heic ingenue profiteri, me illum, satis exacte multoties quanquam in eum inquisiuerim, nunquam inuenisse. Vnica tantum vice tenuissimum filum, ibi se demergens, obscure perspexi, quod, si quid fuit, non vltra ganglion Nervi secundi paris penetrauit, sed in eo evanuit. Sed vt aperte loquar, non possum cum iis facere, qui adhucdum persuasum habeam, nihil tale adesse, a Neruo primo decedens, & cum vasis vertebralibus se demergens. Quamprimum vero mihi opportunitas data erit, pro lubitu, & in proprios usus minutissimas Corporis nostri partes rimari, omni tunc cura atque diligentia vltra in hocce filamentum absconditum inquiram, & quidem in Cadaueribus adultorum, quae subtiliorem structuram investigantibus sunt accommodatiora.

(1) Quae in fine §. XVI. tradita est.

(2) Filamenta *antica* omnibus Anatomicis nota sunt, plerique vero ex iis solis nervum constitui putarunt, ac adhuc putant. De *posticis* autem pauci cogitarunt. Quando enim Veteres de duplici huius nerui propagine, postica & antica s. de duplici eius exortu, vel initio loquuntur, non constat, eos vera principia, e medullae spinalis diuersa facie prodeuntia, intellexisse; Interim tamen MOSTELIVS duplices origines, distinxisse videtur, ita dicens *in synopsi neruorum* ,, *primum par dorsalium* (s. vertebralium) *neruorum vtrimque duos habet exortus, ac alteram propaginem offert posteriori, alteram anteriori sedi corporis. Posterior propago procedit a spinali medulla, vbi natura efformauit foramen in articulatione primae vertebrae cum osse occipitis - - : Anterior propago est gracillima & non semper conspicua enascitur ab anteriori dorsalis medullae regione, & prodit intra primam vertebram & occipitis os.* Ex his verbis suspiceris, quasi veras origines traderet Auctor, satis bene distinguens inter exortum e medulla ipsa atque exitum e spina. Simili fere modo hunc neruum describit SPIGELIVS *de H. C. fabr. p. 194. ed. Amst.* Attamen VESALII, Vetustiorumque Anatomicorum verba (vti ex INGRASSIA quoque patet *in Galen. de ossibus* p. 169.) non nisi ad ramificationes tantum referri possunt.

 (3) De

(3) De quibus varietatibus egimus §. VIII.

(4) Cuius mentionem quoque facit WINSLOWIVS *Tr. de Nerfs n. 159.*

(5) VESALIO, MOSTELIO *l. c.* REAL. COLVMBO *de Re Anat. p. 51. edit. Venet.* PH. INGRASSIAS *de ossibus p. 165.* aliisque iam cognitus fuit iste sulcus. Optime tamen a VESALIO *de H. C. fabr. edit. Bas. 1555.* descriptus est pag. 78. & 534, figuris quoque ab eodem expressus est L. I. Cap. XV. fig. I. litt. H. ibid. fig. 3 & II. litt. V.

(6) Non tamen plane infra arteriam repit, vti vult WINSLOWIVS *l. c.* & ex eo GARENGEOTTVS *Splanchnolog. p. 488.*

(7) Quod eleganter expressum est in VESALII *operibus L. IV. C. XI. fig. III. F.*

(8) Immistionem illam cum ganglio Nerui Intercostalis cum aliis Anatomicis veram agnoscit CEL. HALLERVS l. c. Vol. II. p. 565.

(9) Quum LANCISII mentem non satis assequi potuerim, an surculum nerui decimi paris intelligat; an vero singularem neruulum, a spinali Medulla pone decimum neruum ortum, malui eius verba hic repetere, ex libro *de Motu Cordis & Aneurism. p. 75. edit. Rom.* desumta. „*Tertius* (Neruus sc. Cardiacus) *seu vertebralis intra cranium* (*quod notandum*) *prope par decimum oritur, multisque eiusdem ramis comitatus incedit per canalem exsculptum ad excipiendam arteriam vertebralem, ibique non paucis uernorum fibris, e spinali etiam medulla profectis locupletatus egreditur, ex septima colli vertebra, ibique in secundum ganglium* (nerui sc. Intercostalis) *abit.*„ Quid iam intellexerit LANCISIVS per huncce Neruum Cardiacum, non facile est dicere. An forte originem posticam Nerui primi paris Ceruicis, absque communicatione cum antica eiusdem, singularem trunculum efficientem, intellexit? An potius ramum dicti nerui? Quidquid sit res admodum singularis est; equidem nullum neruum tali modo incedere vidi; quoad eiusdem nerui exitum autem ad sextam vertebram res minus difficultatis habet. Quis enim hodierna luce ignorat, Neruum Intercostalem surculum accipere ab ipso Neruo sexti paris Ceruicis, a septimo, atque ab aliis. Et id ipsum filamentum nerueum, a sexto vel septimo Neruo Ceruicis secedens, & neruo Intercostali immixtum, erit procul omne dubium notabilis ille LANCISII neruus. WINSLOWIVS autem *l. c. n. 159.* clare & aperte loquitur de surculo aliquo a Neruo Infraoccipitali excurrente, & cum arteria & Vena Ceruicalibus descendente. Ac tamen breuior est auctor quam rei nouitas, ac structurae singularitas exigeret in describendo eo neruo; ac porro illi finem assignare nescit, nec eum per interstitium aliquod vertebrarum rursus exire asserit vti LANCISIVS. His omnibus, quae ab vtroque scriptore dicta sunt, combinatis,

natis, & cum his, quae obseruare & inquirere potuimus, comparatis, neque a LANCISII neque a WINSLOWII parte esse possumus.

§. XIII.

Perpendamus iam paulisper, quo Neruus mox descriptus proprie pertineat; Et quo iure ad Neruos Cerebri a WILLISIO eiusque Sectatoribus referri potuerit; & quid inde mali obortum sit; Deinde quid de eius inter neruos Cerebri nervosque Medullae Spinalis ambiguitate sentiendum; tum quantum etiam Autores de eius origine atque progressu discrepent; & tandem, quinam de vera eius & duplici origine cogitarint.

Ex Nervi huius descriptione, §. XII. a vero non recedente, atque ex allegatis in §. VI. Neruorum Cerebri atque medullae spinalis proprietatibus, ac differentiis inter eos intercedentibus, vnicuique euidentissime patere confidimus, quo iure referri debeat, nec aliter possit, ad Neruos Vertebrales: Vtpote qui nulla proprietate, Neruis Vertebralibus competente, non gaudeat; & e contra iis omnibus, quae sunt Neruis Cerebri familiaria, careat. Cum 1° duplici origine constet. 2° Ganglion suum habeat ad egressum ex theca ossea. 3° per hiatum vertebrae suae exeat. 4° oriatur ex ipsa medulla spinali. Ac porro ad roborandam sententiam nostram, tuendamque eam faciat 5° filamentum communicans cum Neruo subsequente, quandoque in vtraque facie simul conspiciendum; quae communicationes solis Neruis Ceruicalibus familiares sunt. Erit itaque, nemine forte in posterum contradicente, cum antiquissimis Anatomicis (alia quanquam ratione commotis) *Primus Neruus Ceruicalium* appellandus. Sententiam hancce maxime roborare quoque debent obseruationes, atque argumenta magni Viri ALB. HALLERI (*l*); ita de eo praemissis obseruationibus loquentis: „ Videtur omnino

„adnumerandus Ceruicalibus, tum ob duos, quos cum vici-„no arcus facit, ſimiles aliis Neruorum ceruicis arcubus, tum „ob inſertionem in nonum & Intercoſtale Ganglion, quam & „alii colli Nerui habent, denique ob radices duplices. „Vnde patet, Neruum hunc, quem prius (2) inter Neruos capitis & ſpinae ambigere dixerat, Neruis Vertebralibus ab illo annumerari. A WILLISIO (3) pro *Decimo pari Cerebri* habitus fuit. Aliis ob ſuſpectam ambiguitatem aliter placuit; unde I. M. HOFFMANNUS (4) eum *Ceruicis motorium* ſ. *Occipitalem* vocauit; Ex quo forte BIDLOUS (5) eum *Occipitalem* Neruum appellauit. WINSLOW (6) ei nomen Nerui *Infraoccipitalis* dat. Ante WILLISIUM ab omni tempore *primus Cervicalium* fuit. Quid iam WILLISIUM commouere potuerit, vt Neruum iſtum contra receptam docendi conſuetudinem Neruis Cerebri iungeret, non video; Cum veram eius originem viderit, etiamſi ne verbum de duplicitate eius afferat; dicit enim (7). „ *Infra hoc* (nonum par ſc:) *in poſtremo occi-„pitio e medullae oblongatae, iam in ſpinalem ceſſurae, lateribus, „par aliud, fibris, etiam multis conſtans, exoritur: quod ver-„ſus medullam ſpinalem tendens, duram matrem eodem loco ſubit, „ubi arteria Vertebralis in cerebrum aſcendit*; hactenus bene; iam vero inſequitur eius lapſus, cum pergit „ *attamen ex oſſi-„um finibus non niſi infra primam vertebram emergit*„. Si nunc verba priora cum figura 1ª O. O. conferuntur, nihil aliud colligi poterit, quam, WILLISIUM optime perſpexiſſe veram, duplicem (quam equidem non expreſſe ita appellarit) huius Nervi originem, intercedente Neruo Acceſſario. In eo tantum aberrauit, quod eius tranſitum per thecam oſſeam ob Nerui tenuitatem, atque egreſſum, e regione perforationi durae matris non reſpondentem, cum ſubſequente Neruo confudit, & ſic ortum prioris cum egreſſu alterius male combinauit. Hunc WILLISII lapſum DUVERNEY iam dudum indicauit (8). Sed error iſte WILLISIO facilius condonandus eſt, qui magnis

illum

illum meritis redemerit, & ista forte non adhibito animali exemplo scripserit. Illos miramur, qui vel illum potius, quam naturam ducem sequi maluere, vel illius errorem de transitu obseruationibus nescio quibus firmarunt, quarum fidem apud me non suspectam reddunt, sed plane euertunt, tot experimenta: Nisi putamus aut hoc tempore, aut sub hoc coelo, alia nasci corpora hominum, quam aliàs. Nempe magnum etiam HOMERUM dormitare nouimus. Non MANGETTUS (9) solus hic hallucinatus est, sed humanam conditionem passus est peritissimus dexterrimusque Anatomicus HEISTERUS (*10*), post RIDLEYUM (*11*) & alios, Neruo huic transitum inter primam & secundam Vertebram adscribentes: quod hic indicari tanto magis refertur, quo diligentius eorum libri, tanquam classici leguntur. Cautius hac in parte egere ii scriptores Anatomici, qui WILLISIUM in multis imitati, tamen omnino veram Nerui alicuius emissionem inter occiput primamque vertebram agnouerunt. Tales sunt v. gr. VIEUSSENIUS (*12*). I. M. HOFFMANNVS (*13*) MOLINETTI (*14*). S. PAULI (*15*). THOM. BARTHOLINUS*; aliique plures. Caeterum quanta sit WILLISII Auctoritas vel inde apparet, quod tot praestantes Viri errorem illius, quam Veterum Anatomicorum doctrinam sequi maluere. Qui omnes vno ore a GALENO adusque WILLISIUM Nerui huius in suprema spondyli primi parte egressum (*16*) & ramificationes, in vnoquoque latere duplices ample & accuratissime tradiderunt; quod longa Auctorum serie probare possem, si vellem; Primarios tamen, vt reliquorum fontes, allegare consultum erit. Sunt GALENVS (*17*). ALEX ACHILLINVS (*18*). I. CARPVS (*19*). ANDR. VESALIVS (*20*). NIC. MASSA (*21*). BARTH. EVSTACHIVS (*22*). REALD. COLVMBVS (23). VIDVS VIDIVS (*24*). ARCH. PICCOLHOMINEVS (*25*). PH. INGRASSIAS (26). ADR. SPIGELIVS (*27*). IOH. RIOLANVS F. (*28*). &c.

(1) *Commentar. in Boerhr. Vol. II. p. 568. & 569.*

(2) *ibid. p. 519.*

(3) *Anat. Cerebr. Cap. XXIX. p. 254.* eum ita appellat, atque *in Explicatione Fig. 1. & 2. O. O. 5. P.* (de 6. fig. N. N. non conuictus sum an reuera decimum par sit. annon forte nonum est?) *& in aliis locis*; Attamen WILLISIVS ipse ab initio tractationis s. libri huius p. 7. dubitauit, vtrum neruus iste vltimus Cerebri an Ceruicalium primus appellari debeat.

(4) *Idea Mach. hum. p. 262.*

(5) *Anat. Corp. H. Tab. 9. K.* praeterea quoque secundum BIDLOI enumerationem neruorum Cerebri, nerui eius occipitales duodecimum s. vltimum par Cerebri constituunt.

(6) *Trait. des Nerfs n. 154. 163.* & Tr. de la Tete n. 147.

(7) l. c. p. 7.

(8) *Traite de l'organe de l'oüie p. 44.* Edit. Lugd. Bat. *& Tab. XI. R. R.*

(9) *Theatr. Anat. T. II. p. 320.* vbi neruum istum RIDLEYI verbis describit.

(10) *Compend. Anat. edit. vlt. T. II. p. 132.* Nescio qualem Auctor WILLISII operum editionem consuluerit, cum WILLISII sententiae accedit, quem tamen impugnare & contrariari cuperet.

(11) *De Cerebr. Cap. XVI.*

(12) *Neurogr. p. 212.*

(13) *loco mox allegato.*

(14) *Diss. Anat. Pathol. p. 202.*

(15) apud. van HORNE *Opusc. p. 181.*

* *Anatom. renou. Libell. III. Cap. III.*

(16) Hic non attingimus GALENI & quorundam insuper Veterum erroneam sententiam de transitu huius nerui per proprium foramen, in ipsa primæ Vertebrae substantia ossea exsculptum, de hoc agitur in fine §. XXIX.

(17) *De vsu Part. L. XIII. C. 3. edit. Iuntar. nona. Class. I. p. 199. b. & ibid. c. 5. p. 200. b.* Et AVCTOR *libri de Anatom. Viuor. Galeni oper. Spur. p. 54. b.*

(18) *Annotat. Anat. p. XV. b.*

(19) *Comment. in Mundin. p.* CCCCLXXXII. *b.* & CCCCXCIX. *b.* item *Isagog. Anat. p. LXIII. ed. Bonon.*

(20) De

(20) *De H. C. fabr. p. 78. & 535.*

(21) *Anatom. Libr. Introd. p. 101.*

(22) *Exam. off. opusc. p. 211. & 214.*

(23) *De Re Anatom. p. 51. & 201. edit. Venet.*

(24) *Anatom C. H. p. 96.*

(25) *Praelect. Anat. p. 265.*

(26) *De Offib. p. 169.*

(27) *De H. C. fabr. p. 194.*

(28) *Anthropol. L. V. C. XLIX.*

§. XIV.

Quid autem post WILLISIUM factum est, cum quidam Veterum sententiam reiicere non possent, & WILLISIO contradicere nollent? Maius malum.

Decem ab iis numerabantur paria Neruorum Cerebri, eademque depicta exhibebantur, quibus subsequebantur paria medullae spinalis triginta, connumerato iis decimo pare Cerebri. Hinc vnus idemque Neruus duobus nominibus, Cerebro semel, & medullae spinali rursus attributus fuit. Primus (ni fallor) magni huius erroris fons, occasionem dante WILLISIO, latet in magno VIEUSSENII opere (1), vbi dicit „*Nerui decimae coniugationis*, *quorum radices iuxta infimam* „*corporum pyramidalium & oliuarium partem collocatae tribus* „*tantum fibrillis* (quae tabula XIV. & XV. exprimuntur) *constant*, „*sicut & noni paris Nerui e tractibus albis e media oualis centri* „*regione eductis prodeunt*, *& caluariâ inter os occipitis & pri-* „*mam Ceruicis Vetebram egressi, sursumque reflexi. &c.* Haec descriptio optime se habet, & veram Nerui naturam exprimit; ibi demum error subest, quod Auctor filamenta ista duobus filamentis posticis (Tab. XX. f. II. F. G. indicatis) non combinavit ad constituendum unum neruum; sed posticis primi paris, citatis, antica secundi paris, Tab. XX. f. III. I. I. indicata (quae male

pro primi habet) iunxit, & veram originem anticam pro neruo decimi paris habuit. Quando autem poſtea (2) de neruis ſpinalibus, (quos omnes ob duplicia principia ita apellant) loquitur, transitum eorum per interſtitia vertebrarum ne verbo quidem attingit, & ſeptem tantum collo paria adſcribit. Quod autem primus eorum neceſſario debeat eſſe idem Neruus ſupra deſcriptus, decimus Cerebri, manifeſto apparet, ſi audiantur ſequentia verba Auctoris (3) „*inferiora tria ipſorum* „(neruorum colli ſc.) *paria*, *vna cum paribus duobus ſuperiori-* „*bus Neruorum dorſalium in Neruos brachiales deſinunt.* Nemo iam fateri non debet, infimam brachialium neruorum radicem conſtantisſima lege naturae a neruo, intercapedinem primae & ſecundae vertebrae dorſi perforante, prouenire. Si ergo nonum par neruorum ſpinalium ſuperiorem hiatum vertebrae ſecundae dorſalium ſubit, primum par per hiatum ſuperiorem primae vertebrae, reſpondentem hiatui oſſis occipitis, egredi ex natura horum neruorum ſequitur. Vt iam ſatis de duplici eiusdem Nerui numeratione conſtare mihi videatur, ad id ſaltem attendendo, quod Auctor *anticae* huius nerui (ſiue iam illum decimum Cerebri ſiue primum Vertebralium appelles, nihil intererit) origini nomen *decimi Cerebri* induit (4) & *poſticam primum Vertebralium* appellauit (5). Ad rem noſtram quoque facere maxime puto, porro indicare illud, quod VIEUSSENIUS omnem attentionem, in diſponendis Neruis iſtis, non adhibuit; & in alterum extremum lapſus fuit, cum veram noni paris Cerebri originem, (ex quatuor plerumque filamentis ſatis natabilibus conſtantem, & raro aliter quam ab vno latere duram matrem binis diſtinctis foraminibus peruadentem) (6) diviſit, & *vnam* pro *nono neruo*, *alteram* pro *decimo* exhibuit (7). Quod eadem Auctoris Tabula, decima nempe ſeptima, vbi in hunc lapſum incidit, euincit, vbi verus Neruus decimus, infra occiput cum arteria Vertebrali exiens, vti fere ab ipſo WILLISIO (8) expreſſus eſt, pro primo Ceruicalium indicatus

tus eſt, vt nihil aliud concludi poſſit, quam illud, (quod quidem praeter naturam eſt) decimum Neruum ac nonum in hac Tabula eſſe vnicum neruum noni paris. Vt dicta haec de VIEUSSENIO clariora fiant, aliquid non nimis facile ſuſcipere neceſſitas, & argumenti ratio me vrget *(9)*, nempe Icones aliquot aliter, quam ipſe Auctor facit, explicare & illuſtrare; vbi hoc ante omnia ponimus, decimum Neruum Cerebri primumque colli eſſe vnum eundemque Neruum, & à nobis primum colli appellari. Erunt itaque fibrae tres in Tabula XIV. K. K. & Tab. XV. origo antica primi paris Ceruicis. In Tab. XVII. Y. Y. & Z. Z. ſimul ſumpta erunt filamenta noni paris, per duo in vtroque latere diſtincta foramina durae matris exeuntia. Et 4. 4. ibid. erit idem Neruus cum K. K. Tab. XIV. & cum F. G. Tab. XX. fig. II. In Tab. XX. fig. II. litt. F. & G. cum interpoſito l, (quod deberet eſſe numerus I.) ſunt filamenta poſtica primi paris colli, quae coniuncta filamentis Tab. XIV. K. K. vnum neruum efficiunt. Et Tab. XX. fig. *III.* I. I. ſunt filamenta poſtica ſecundi paris; quod nerui craſſities, totius medullae longitudo, & comparatio cum fig. *II.* docet. Etiamſi Auctor harum Tabularum aliter de his partibus ſentiat, certo tamen perſuaſum habeo, litteris, a me explicatis, eas partes deſignari, quas dictum eſt. Forte VIEUSSENIUM longi laboris taedium ſubiit, vel quocunque ſculptoris, aut cuiuscunque errore male Icones explicatae ſunt.

Multo autem magis aberrauit VERHEYENVS, decimum par Cerebri, ex WILLISII Iconibus mutuatum, in propriis Tabulis exhibens *(10)*, illudque WILLISII verbis deſcribens *(11)*; Cum alio dein loco *(12)* primum par neruorum Cervicalium ex Vetuſtioribus Anatomicis, haeſitante quamuis lingua, traderet. Interim tamen mirifica eſt haecce binorum illorum parium neruorum deſcriptio atque ſententia, ſecundum quam ultimus Neruus Cerebri inter primam & ſe-

cundam Vertebram colli exiret, primus vero neruorum Cervicalium inferiorem marginem offis occipitis fubiret.

(1) *Neurogr. p. 212.*

(2) *ibid. L. III. C. VII.*

(3) *ibid. p. 214.*

(4) *Videatur eius Tab. XIV. K. K.*

(5) *Tab. XX. fig. II. G. G. (fiue potius I. I.)*

(6) Vti patet ex *Icone noftra II.* & quod MORGAGNIVS *Adu. An. VI. anim. XXXII.* aliique iam annotarunt.

(7) *Tab. XVII. Y. Y. Z. Z.*

(8) *l. c. Tab. V. P. P.*

(9) Quod MANGETTVS *in theatr. Anat.* potius praeftare debuiffet, quam haec omnia fideliter feruare, & intacta absque vlla admonitione recudere.

(10) *Anatom. C. H. Tab. XXIV. fig. 4. & 5.*

(11) *ibid. Tract. IV. C. VI.*

(12) *ibid. Tr. VII. C. VI.*

§. XV.

Sed operae pretium videtur, ad expediendam Nerui huius hiftoriam, Profectores illos, omni in re anatomica laude dignos, audire, qui, ob occultam, fibique ignotam, originem huius nerui pofticam, eum inter neruos Cerebri eosque Medullae fpinalis ambigere dixerunt. Hinc non placuit CEL. MORGAGNIO (1), hunc neruum pro Ceruicalium primo connumerare, tum ne receptam, vti dicit, hac aetate docendi confuetudinem turbaret, tum etiam quia non, vt fpinalia paria, antico, pofticoque principio inftructus fit. Ita & CEL. WINSLOW (2) easdem ob rationes noluit, illum ad Vertebrales referre, ab egreffu vero atque vfu eius maluit illum Infraoccipitalem

talem vel decimum Neruum Cerebri vocare, quam Vertebralium primum. Scilicet, nescio quo fato accidit, vt tantus Anatomicus non exactius ac pluries inquisiuerit in veras huius nerui origines; Suboluisse illi certe debebat origo postica, quam reuera viderit, atque in diuersis locis descripserit. Sed eam pro aliis filamentis, Neruo Accessario dicatis, habere maluit, quam contra totum Anatomicorum chorum pro altera origine Nerui sui Infraoccipitalis agnoscere. Ita de iis loquitur (3) *Chacun de ces deux Nerfs Accessoires etant monté au dessus de la premiere Vertebre, s'attache derriere le Ganglion du Nerf Sou-Occipital, ou Nerf de la dixieme Paire; & ayant recu au dessus de cette attache deux Filets de la Portion posterieure de la Moëlle, il s'en separe aussitot pour continuer sa route en haut. I'ai trouvé ces deux filets, sans communication avec le Ganglion, ni avec le Plan anterieur; de sorte qu'ils paroissent plutot appartenir au Nerf Accessoire qu'au Nerf Sou-Occipital*,,. & ib. *n.* 163. dicit,, *Enfin les Nerfs Sou-Occipitaux, autrement appellés Nerfs de la dixieme Paire, ont cela de commun avec les Nerfs de la Moëlle allongée, qu'ils n'ont chacun pour origine qu'un seul Paquet anterieur de Filets, & qu'ils n'ont point de Paquet on Faisceau Posterieur comme les Nerfs Vertebraux. Il est vrai qu'en arriere on y trouve quelquefois a chaque côté un petit Filet simple, qui neanmoins paroit plutôt appartenir au Nerf Accessoire de la huitieme Paire qu'a celui de la dixieme*,,. Cur iam Auctor veram hancce originem posticam Nerui primi Ceruicalium pro radiculis Nervi Accessorii vnice habere maluerit, quam pro eo quod est, mirum est in tanto Anatomico. Si enim vltra inquisiuisset, summam Viri perspicaciam nunquam subterfugisset surculus ille, ex hac commixtione ad foramen Arteriae Vertebralis secedens, ibique iunctus anticae suae origini communem truncum Nerui primi Ceruicalium efficiens, vti dictum est in §. nostro XII. Sed de eo quid dicemus, quod duplicem huius Nerui originem quam euidentissime reiteratis vicibus in accuratissimis

Tabulis Euſtachianis expreſſam videmus (4); de qua CEL. WINSLOWIUS nec mentionem facit, nec eam depingi curauit in *Tabula Euſtachiana* XVIII. ſuis operibus praefixa. Quod absque omni dubio ſculptoris vitium erit. Quia vero idem error in *Tabularum Euſtachianarum editione Amſtelodamenſi* occurrit, extra omnem culpam erit CEL. WINSLOWIUS; cui procul dubio *Editionis Romanae* copia non fuit.

Ambiguitatem huius Nervi auxit potius, quam ſuſtulit, vel certe minuit, RIDLEYUS, de eo agens etiam (5), ac Iconem (6) exhibens; quia vero litem in ſuſpenſo relinquit, nihil inde docemur. Ita de eo loquitur (7) „ *Decimum par, quod (ſi ex vtroque latere ſpinalis medullae duplicem habet originem, qualem habent caeteri omnes ſpinales Nerui) multo magis proprie vocaretur Primum par Vertebrale, quandoquidem & magna pars ortus eius, eiusdemque egreſſus omnino eſt extra Cranii limites.*

Horum igitur Auctorum dubia atque ſententias illuſtratas dedimus deſcriptione noſtra §. XII. & Icone II. in fine adiungenda.

(1) *Adu. An. VI. anim. XXXII.*

(2) *Tr. des Nerfs n. 163.*

(3) *ibid. n. 144.* Simili fere modo de his binis filamentis egit *Tr. de la Tete n. 160.*

(4) *Tab. XVII. fig. II. & Tab. XVIII. fig. I. IV. & V.* ſed *editio Romana* conſuli debet.

(5) *De Cerebr. Cap. XVI.*

(6) *Fig. I. 10. 10.* (quod potius ſecundum par Ceruicalium refert, quam primum, ſ. decimum WILLISII) & *fig. VII. q. q.* Nec haec diſtincti quid repraeſentat; Vt fere dubitandum ſit an RIDLEYVS verum neruum decimi paris WILLISII viderit.

(7) loc. cit.

§. XVI.

§. XVI.

His examinatis, illud, quod vel maxime hac in re agendum eſt, reſtat, vt ſcilicet, quantum eius a me fieri poteſt, laus ſua, quam quisque Anatomicorum hac in re meruit, ei tribuatur. Primam hac in re, vti & in nullis non aliis, laudem meretur BARTH. EVSTACHIVS, plerorumque dubiorum anatomicorum Aſylum; qui in Tabulis ſuis accuratiſſimis Neruos Vertebrales omnes, ac inprimis primum eorum par, (de quo hic diſputatur) duplici origine, *antica* & *poſtica* praeditos eſſe, primus docuit, quod cuique, attente contemplanti *Tabulam, Editionis Romanae, decimam ſeptimam*, atque *decimam octavam* in promptu erit (*1*). Id maximopere dolendum eſt, quod ipſius EVSTACHII Explicatione caremus. Interim tamen ex contemplatione harum figurarum, combinata cum EVSTACHII deſcriptione (2) exitus huius Nerui, nihil huic Neruo deeſſe vel ab Auctore omiſſum fuiſſe, conſtabit, tam quoad duplicem eius originem, quam quoad verum exitum eius. Quae ſola obſeruatio Euſtachiana omni exceptione Williſiana, omnique aliorum Anatomicorum dubitatione maior eſſe debet; adeo vt in poſterum de eius natura, cum reliquis Neruis Vertebralibus communi, dubium ſupereſſe vllum debeat. Primus deinde evidentiſſime ac perſpicue de duplici huius Nerui origine, quemadmodum illum ipſe vidit, loquitur Obſeruator Oculatiſſimus I. DOM. SANTORINI (*3*); ita ſcribens „ *Illud autem praetereundum non eſt, eius duplicem non* (vti ait) *eſſe originem, priorem ſcilicet ac poſteriorem, quum ſecus noſtrae nos doceant obſeruationes. Si quis igitur accuratius huius paris principium exploraverit, id quidem e priori ſpinalis medullae facie prodire imo dumtaxat ſibi deprehendiſſe videbitur, vt ſi rem fuerit diligentius ſcrutatus prioresque propagines ita diducat, vt quidquid poſterius eſt, ſub oculos cadat, deprehendet profecto, e poſtico eiusdem, proximoque latere nonnullos, tres minimum, nerveos ſurculos prodire, qui etiamſi co-*

pu-

pulati cum priore portione extra ſpinalem ſpecum protinus non emergunt, non ob id tamen comparem hanc prioris portionis denegandam eſſe cenſeo. Haec deſcriptio, optime quadrans cum rei natura, omne duplicis originis dubium tollit, quia vero Auctor omnes huius Nerui cum Neruo Acceſſorio combinationes ac varietates intactas relinquit, videtur illum ſemel tantum vidiſſe hancce originem poſticam: Porro deſiderandum relinquit SANTORINI filamentorum poſticorum cum prioribus in vnum truncum concurſum; quod non minimi momenti & argumenti ei eſſe debebat, ad firmandam ſuam ſententiam, de duplici origine huius Nerui.

Accuratam dein hanc SANTORINI binarum originum deſcriptionem roborare, vel certe pro vera agnoſcere videtur CEL. HEISTERUS (4). Quamquam ex verbis ipſius in eam ſententiam adducor, ipſum fortuna quadam nunquam verum Neruum primum Cervicalium, de quo SANTORINI loquitur, vidiſſe, alias enim non WILLISII errorem repetiviſſet, nec tam aſſeuerate poſuiſſet, ſe „*nullum*, verba Viri magni recito, *vnquam Neruum inter cranium & primam Vertebram pro*„*deuntem manifeſte conſpicere potuiſſe.* Si autem verba haec ad Neruum illum ſecundi paris referuntur, ad quem profecto pertinent, res optime procedit; De eius duplici & numeroſa admodum filamentorum ſerie ſ. origine nullum dubium mouetur; nec noui quidquam hic, quod alias ſolet, nos docuit Auctor.

Nec vero nullum hac in re meritum habent ipſe WILLISIVS, VIEVSSENIVS, atque WINSLOWIVS. Vti enim ſupra mearum partium fuit, ſeuere illorum ſententias examinare; Ita nunc argumenti ratio, ac imprimis boni viri officium me iubet, debitam laudem, quanquam longe diuerſam, & ex parte ex obſcuro erutam, iis tribuere atque aſſignare. Neminem non conuictum ſperamus, neruum decimum WILLISII hiatum oſſis occipitis atque primae vertebrae ſubire, eundemque eſſe

ner-

Neruum de quo hic agitur. Quo ſuppoſito quisque forte concedet ac perſpiciet, duplices eius origines, anticas & poſticas, in Iconibus Williſianis expreſſas eſſe; quod Neruus Acceſſorius, filamento huius Nerui antico duobusque poſticis intercedens, palam facit (5). Cur autem WILLISIUS eas, neque in Tabulae Explicatione neque in ipſo textu indicauerit, & pro diuerſis originibus agnouerit, non facile dixerim. Suſpicari quidem licet, tabulam illam pictoris potius & ſculptoris accuratae diligentiae quam ipſius WILLISII ingenio deberi. Hoc autem non impedit, quo minus duplex haec Nerui illius origo poſt EVSTACHIVM apud WILLISIVM primo ſiſtatur. Niſi VIEVSSENIVS in eo nimium feſtinaſſet, quod decimum par Cerebri (vti dictum eſt) cum primo Colli confundiſſet, maxime prae reliquis in hac quoque re laudandus eſſet. Sepoſito vero illo errore, cuique in aperto eſt, VIEVSSENIVM Neruo iſti (ſive jam illum decimum ſ. primum appellet) non ſolum duplicem originem adſcripſiſſe, ſed & poſticam originem, de qua omnis lis eſt, accuratiſſime, quamquam paulo minus nitide, in Icone exhibendam curaſſe (6). Vnde tota fere huius Nerui doctrina ſ. hiſtoria ex eo depromi poteſt, non ſine VIEVSSENII laude. Porro etiam WINSLOWIVS huc referendus eſſet qui poſticam huius Nerui originem vidit; quum vero illam aliter interpretatus fuit, videatur §. praecedens: vbi prolixe de ea actum eſt.

Haec ſunt, quae de Neruo iſto, apud Anatomicos potius, quam in ipſa natura, ambiguo dicenda putaui. Si forte prolixitas mea Lectori nauſeam peperit, ille Scriptorum diſcrepantiam accuſet. Vti enim docenti, artem quamcunque profeſſi, maxime intereſt, vt Auctores ſuos Claſſicos bene intelligat, eorumque mala aeque ac bona dignoſcat ac ſeiungat; Et aliis omnem in errorem incidendi occaſionem, quantum poteſt, auferat; Ita & me eo facilius excuſatum habebit L. B. quod pracipuorum Anatomicorum ſententias exactiori, non autem contumelioſo, (vnde longiſſime abſum) ſcrutinio ſubieci. Si

quis ſit, qui ob Anatomicorum, ſupra allegatorum, contra me de duplici huius Nerui origine pronunciantium, Auctoritatem mihi conſentire temere velit, (neque ſane poſtulo, vt fidem mihi potius quam ac ſuo quisque ſenſui habeat) is hunc in modum, ad perſpiciendum hunc aeque Neruum ac Neruum Acceſſorium accommodatisſimum, ipſe naturam conſulat.

Serra primo aperiendum eſt Cranium, more in adminiſtratione Cerebri conſueto; poſtea Cerebrum omne atque Cerebellum auferenda ſunt caute, ſola ſibi relicta medulla oblongata, ad initium quarti Ventriculi Cerebri reſciſſa. Dein pars oſſis occipitis poſterior adusque primam Vertebram, quantum poteſt, induſtria ſeparanda venit, ita tamen vt foramina Nerui octaui & noni paris, primique Ceruicalium ſ. arteriae Vertebralis, integra & intacta relinquantur. Tandem tota poſtica pars Vertebrarum Colli, foraminibus neruorum intercepta, ſcalpro atque malleo, (quod in iunioribus Cadaueribus etiam volſella praeſtat) auferatur, illaeſa dura matre; Quae ſic demum caute per mediam longitudinem vertebrarum diſcinditur, atque vtrimque reclinatur. His ita peractis, quam euidentiſſime ſe conſpiciendos exhibebunt vtrimque Neruus Acceſſorius, filamenta neruea, durae matri largita, atque primi Ceruicalium Neruorum origo poſtica. Ad vlteriorem perquiſitionem Nervi Acceſſorii ſolummodo caute abſcindenda ſunt filamenta poſtica Neruorum colli. Hancce Encheireſin longo vſu maxime opportunam reperi, ad contemplandas veras horum Neruorum origines atque naturam. Et auferendo, dicto modo, dimidiatas reliquarum omnium Vertebrarum partes, illaeſa dura matre, non paucas medullas ſpinales integras e ſpecu ſua oſſea extraxi. Quarum aliquot in inſtituto colligi Theſauro Theatri Anatomici adhuc ſeruantur in ſpiritu Vini.

Quan-

(1) Quanquam in *Tabula eius XVIII. fig. III.* duplex huius nerui origo conſpici- nequit, id tamen conſtantem, duplicem, eius originem infringere non debet, cum ſola diſpoſitio ſiue ſitus huius partis pictori impedimento eſſe potuerit, quo minus bina filamenta ſ. origines exſculperet. Idem quoque valet de primo neruo dextri lateris, de binis ſecundi paris, de tertio ſiniſtri lateris, & ſic porro de aliis eiusdem *fig.* II. *Tab. XVII.*

(2) *Exam. oſ. in opuſc. p. 211. & 214.*

(3) *Obſeru. Anat.* §. XXII.

(4) *Comp. Anat. T.* II. *p. 132.* vbi Auctor cum IOH. LEONICENO facere videtur, qui ſolus (quantum ſcio) primum illud par neruorum Ceruici denegauit, vti patet ex TH. BARTHOLINO *Anatom. renou. Libell.* III. *C.* III.

(5) Videatur *fig. I. O, O.* Si iam comparatio inſtituitur figurae huius WILLISIANAE cum BIDLOI *fig.* I. *Tab. 9.* apparebit eos ſibi inuicem eſſe per quam ſimillimas. Vt adeo & BIDLOVS viderit anticam nerui primi paris Ceruicalium originem, ac poſticam. Mirifica autem BIDLOI explicatio eſt, & longe recedit a Williſiana, & ab ipſa rei natura. Cum filamenta ibid. i. i. inſignita, (quae primi paris neruorum Ceruicis origo poſtica ſunt) pro nono pari venditet. Ipſa autem vera filamenta, ſ. origo, noni paris, in interiori magis ac altiori paulum medullae oblongatae parte poſita, ibidemque expreſſa, prorſus non indicat, & intacta relinquit. Itaque filamenta littera K. K. & I. I. inſignita, ſimul ſumta, neruum primi paris Ceruicis (ſ. decimum WILLISII fig. I. O. O.) conſtituunt. Quanquam contra mentem BIDLOI. Quis autem vnquam vidit Neruum Acceſſorium ante neruum noni paris incedere?

(6) Vti ſupra demonſtratum eſt.

§. XVII.

Iam ex ordine inſequentur reliqua Paria Neruorum, a Medulla ſpinali progenitorum, quae omnia, nemine contradicente, duplici filamentorum ſerie conflantur, antica alia, alia poſtica; ad vnumquemque Neruum efficiendum dante quauis harum binarum ſerierum filamenta ſ. funiculos aliquot, pro diverſa ſua facie varios ac diuerſos. Funiculi enim, cuivis Neruo dicati, poſteriores in omnibus ſunt vel numero plures, vel ſaltem robore ſuo paulo maiores, quam antici. Ne autem binae hae ſeries filamentorum cum binis lateribus confun-

dantur, Neruos vnius tantum lateris deſcribam. Faſciculi Neruum ſuum conſtituentes vtrimque ad deſtinatum ſibi durae matris foramen concurrunt, quo ſuperato demum veri Nerui formam & nomen accipiunt. Ibique tam arcte & intime immiſcentur ſibi inuicem, vt in Gangliis eorum non amplius diſtingui poſſint, ſed in ſolidam ſatis, non medulloſam ſubſtantiam mutati reperiantur (1).

Priusquam inſequentes neruos ex ordine recenſeamus, quaedam de filamentorum nerueorum ſeriebus ſ. virgis monenda ſunt, quae de omnibus Neruis Vertebralibus valent. Diximus §. V. filamenta neruea ad originem e medulla ſibi eſſe per omnem medullae decurſum, imprimis autem in collo, atque in infima medullae parte, arctiſſime appoſita; nec facile ibi in faſciculos, determinatos neruos producturos, poſſe diſtingui. Quod quam veriſſimum eſt in iunioribus Cadaueribus, vnius vel alterius quoque anni. In adultis autem partes omnes, aeque ac filamenta illa neruea, magis magisque craſſiores fiunt, maiusque ſpacium inter vnumquodque filamentum, ac dein etiam inter vnumquemque neruum relinqunt; Vt tandem pro aetate maiori & filamenta, & faſciculi eorum, & nerui inde producti, maiora reperiantur, nec non eadem ratione filamentorum, & faſciculorum eorum interſtitia augeantur. Itaque in adultis filamentorum ſeries, ſ. Virgae, non continuae ſunt; uti dictum eſt de iuniorum virgis filamentoſis; ſed interſtitia habent ſatis conſpicua. De primo iam fuſe actum eſt. Iam deſcribendus eſt Neruus *Secundi* Paris. Qui a *poſtica* facie ſ. virga Medullae eaque fere media filamenta ſua accipit, robuſta admodum, & numero plura, (ſex vel ſeptem) inaequalia, ſibi lateraliter in linea recta appoſita. Infimum eorum ordinario ad ortum in duos ſecedit ramulos, maiore & inferiore cum inſequentis Nerui filamentis, minore ac ſuperiore cum ſui comparibus excurrente. Monemus hic ſemel, quod ſempe meminiſſe Lectores noſtros volumus, filamenta iſta nec antica

nec

nec postica certum in vnoquoque corpore, eiusdem quamuis staturae atque aetatis, numerum non seruare, sed in aliis crassiora esse & numero pauciora, in aliis tenuiora & plura: porro nec semper aequalia in binis lateribus; Non semel enim ea in latere dextro aliter se habere vidi, quam in sinistro. In hac re, si vsquam, natura respuit exactissimam illam Symmetriam, s. commensum. Sed pergimus. Ab *antica* facie aliquot etiam accedunt filamenta numero vel pauciora, vel saltem minoris crassitiei, vti dictum; sibi etiam continua sunt vt postica, & plerumque etiam ex infimo surculus, cum insequenti communicans, dimittitur. Vnumquodque horum filamentorum, anticorum pariter et posticorum, pia matre inuestitum, fere recta via, nisi quod superiora deorsum, inferiora sursum paululum inclinantur, ab ortu e medulla ad foramen, a dura matre relictum, concurrit; omniaque simul communem fasciculum constituunt, qui, superato Durae matris foramine, ab eoque inuolucro accepto, specie nerui, leniter sursum vergentis 2), thecam osseam inter primam & secundam vertebram Colli penetrat, statim sub margine postico condyli articulatorii primae vertebrae; Neruus iste magnus admodum est, & reliquis Colli paulo maior, & perferando thecam in Ganglion mutatur, maius etiam prioribus, non rotundum, sed oblongiusculum, quod totum in hiatu, a binis vertebris pro eius transitu relicto, latet. Ex Ganglio hocce duo rami primarii, e directo sibi oppositi, fere aequales, secedunt; quorum posterior, contra reliquorum Neruorum Vertebralium naturam, paulo maior est, & sub margine articulatorio primae Vertebrae extrorsum ac postice fertur. Alter ramus minor, & anterior, supra egressum processus transuersi antrorsum vergens, prodit. Vt itaque hi duo rami eiusdem Nerui duplicem ac diuersum egressum e theca sua ossea habeant, & duplicem neruum simulent, quia eorum ortus e communi ganglio, musculis Intertransuersalibus obtectus, latet. Simili fere modo,

 quo

quo dictum est de primo pari, hi rami egrediuntur; Vnde Veterum sententia de duplici primi & secundi paris origine intelligi, & exinde optime explicari potest. A diuisione huius nerui in ramum anticum ac posticum duplices etiam efficiuntur cum superiori neruo atque cum insequente communicationes arcuatae. Et quidem ramus posticus pone processum transuersum duplicem habet cum tertio pari communicationem; aliam minorem arcuatam, & aliam, maius spacium circumscribentem ac maxime posticam. Ne autem nimis hic, & praeter institutum, longi simus, de ramificationibus Neruorum Vertebralium alio tempore agere constitui.

(1) De his iam diximus *in Progr. n.* §. XIV.

(2) Vt itaque probe distinguendum sit, inter filamentorum nerueorum intra thecam durae matris decursum, atque inter ipsorum neruorum extra duram matrem directionem; quia in collo inprimis multum differunt binae hae directiones.

§. XVIII.

Tertium par fere vt secundum se habet, & quisque eius neruus ex continua, vtriusque faciei medullae, serie filamentorum conflatur, ad formandum neruum suum, priori in omnibus fere aequalem, nisi quod iste filamenta neruea habet plerumque paulo plura, tam ab antica quam a postica Medullae facie. Filamentorum *posticorum* sunt plerumque nouem, vel decem; *anticorum* fere totidem, sed exiliora. Exilis surculus infimi filamenti, vtriusque faciei, ad supremum insequentis nerui abiens, & communicationem intra thecam a dura matre factam efficiens, rarissime non conspici potest. Attamen probe attendendum est; (quod de prioribus etiam ac insequentibus dictum esse volo) ne filamenta ista communicantia in facie postica confundantur cum radiculis Nerui Accessorii; cum distinctis-

ſtinctiſſima ſunt ab iis, nec facile cum iis confundi poſſunt, ſi modo ad eorum directionem attendatur. Surculi enim hi communicantes a ſuperiori ac interiori parte deorſum & extrorſum incedunt, et in ſuperficie maxime poſtica conſpiciuntur; Cum contra ea radiculae N. Acceſſorii ſint paulo anteriores, & ab interna ac inferna origine ſua extrorſum ac ſurſum ferantur. Itaque ſe decuſſatim praetereunt. Ab antica facie hac cautela opus non eſt, vbi plane nihil communicationis filamentorum anticorum cum Neruo Acceſſorio intercedit. Quod Ligamentum denticulatum prohibet. Caeterum Neruus, in quo verſamur, tertius, vt prior, oblique ſurſum fertur, quamprimum Inuolucrum ſuum a dura matre accepit; In ipſo foramine ſuo ſecundae & tertiae Vertebrae in ganglion degenerat, vbi in trochlea quaſi, vt illud ſecundi Paris, latet, quia etiam oblongiuſculum eſt, & foramen oſſeum altius poſitum habet foramine durae matris. Ganglion iſtud prioris in modum obtectum eſt Muſculis, duosque, ſed longe diuerſos, ramos, ſibi e directo oppoſitos, dimittit, quorum prior, truncus merito dicendus, per hiatum anticum proceſſuum transuerſorum exit, poſterior, exilis admodum, ad ſpinam properat.

§. XIX.

Quartum Par, atque *Quintum* eandem ſeruant rationem cum prioribus, quoad filamentorum in vtraque facie ortum. Nec Filamentum communicans, a poſtica ſaltem facie, ordinario abeſſe ſolet, quamquam alterum ab antica non ſemper aeque diſtinctum adſit. Ex aequali etiam, quo ſuperiores, filamentorum numero quiuis Neruus eorum oritur. Nerui tamen ipſi ſuperioribus ſunt paulo minores; hinc etiam Ganglia minora, ſimulque rotundiora habent, tenuem tantum ſurculum poſtice demittentia, trunco antrorſum verſo. Haec Gangliorum diuaricatio Neruis inſequentibus omnibus communis

munis eſt. Caeterum hi Nerui eandem cum prioribus directionem, ſurſum verſus foramina, oſſea, ſeruant, & vix dum intra thecam oſſeam conſpici poſſunt. Inſequentes autem magis.

§. XX.

Sextum, Septimum, & *Octauum* Par ſibi invicem ſunt ſimillima, & in omnibus fere eadem cum prioribus. Filamenta neruea numero vtcunque eandem habent quantiatem pro quovis neruo; non tamen plane ſimili, quo priora, modo in communem truncum concurrunt. Filamenta enim ſeptimi & octaui Paris ex ortu paululum oblique deſcendunt verſus durae matris foramen. Et quando exactius attenditur, non raro filamenta nervea vnius lateris paulo altius oriuntur, quam eadem alterius, vt ita non plane & in omnibus nerui eiusdem paris ſibi ſint aequales; nec e directo praeciſe e lateribus exeant. Quod quidem non exacte ſatis in Icone expreſſum iam deprehendo.

Non nocebit hic indicare, quod Nerui harum coniugationum, quamuis magnos ex parte producant Neruos Brachiales, tamen non maiores ſint ſuperioribus; nec filamentis gaudeant numero pluribus; nec Ganglia producant tumidiora; nec Filamenta neruea inter ſe aliquid admittant differentiae, ratione lateris, dextri vel ſiniſtri, quod ſaltem in oculos caderet, et conſtans eſſet; nempe vt in tribus vel quatuor Neruis vnius lateris craſſities vel numerus filamentorum auctus obſervari poſſet, ſuperans filamenta alterius lateris. Non infrequenter tamen euenit, vt Neruus v. gr. ſeptimi Paris decem accipiat filamenta Neruea a Medulla ſpinali in latere dextro; in ſiniſtro autem octo tantum vel nouem eiusdem craſſitiei. Sed hoc in caſu ſimul evenit, vt Neruus ſexti, & octaui paris plura habeat filamenta in latere ſiniſtero quam in

in dextro. Vnde ratio a Neruis petita cadere videtur, vni Brachio prae altero maius robur largiendi. Quia vero robur illud etiam imperceptibile filamentulum nerueum praeſtare & vni parti prae altera tribuere valet, ſiquidem mirabilis, inexplicabilis & maxima minutiſſimarum fibrillarum uis Neruis ineſt: Ea propter etiam ex dicta ſtructura diuerſa, duobus Neruis eiusdem coniugii intercedente, nihil probare conabor, nequidem argumentari. Sed has obſeruationes ſaltem iis opponere volo, qui vni lateri prae altero Neruos adſcribunt craſſiores, & inde actionum facultatem vel facilitatem (quod potius conſuetudini adſcribendum eſt) dextrae aut ſiniſtrae manus explicare cupiunt. Si tamen ratio, cur Homines non omnes ambidextri ſint, in Corporis noſtri Oeconomia animali quaerenda eſſet, eam potius in arteriarum Brachialium (1) diverſa diametro latere putem. Sed redeamus in viam.

Non quisque Neruus horum trium Parium gaudet in vtraque facie filamento communicante, ab vnius nerui faſciculis ad eosdem alterius excurrente, cum inter filamenta ſeptimi & octaui Paris non ſemper tale filum reperiatur, & rariſſime vel nunquam inter octauum & nonum. Horum Neruorum decurſus a ſuperata dura Matre ad foramina oſſea oblique ſurſum itidem, vti priorum, fertur. Ganglia his etiam ſunt exiliora ac rotundiora, quam ſecundi & tertii Paris. Nerui quinti aut ſexti Paris aut vtriusque non raro ſulcum habent pro transmittendis vaſis, qualem etiam in vno vel altero Neruo Lumbalium videre eſt.

Quomodo autem haec tria paria cum quinto Ceruicis ac primo dorſalium Neruos Brachiales efficiant notiſſimum eſt, nec hic indicabo, nec omnem deſcriptionem Nerui Diaphragmatici, a tertio, quarto & quinto plerumque pari generati, tradam; id vero ſilere non poſſum; fere ſemper ſingularem ſurculum a quinto pari ſecedere, qui ab Anatomicis pro Neruo Cutaneo habitus fuit; ſed ſingularem vſum habet, & ad augendum

Neruum Diaphragmaticum cum aliis radicibus facit. Ea plerumque in ſede e quinto pari exit radix iſta ſingularis Nerui Diaphragmatici, vbi neruus quinti paris cum neruo ſexti paris arcte adhaeret, & intime fere immiſcetur, vt quandoque vix dici poſſit, an a neruo quinti vel ſexti paris procedat ſurculus ille; inde fere recta antrorſum, paulumque deorſum oblique, fere ad clauiculae directionem incedit, ramulum in via largiens ramoſum Muſculo Subclauio; in ipſo demum pectoris Cauo trunco Nerui Diaphragmatici iungitur, cum quo per aliquot ſpacium diſtinctus excurrit, priusquam intime ei immiſceatur, comunemque truncum efficiat. Huncce Neruum Ipſe iam aliquoties parauit atque publice demonſtrauit lynceus noſter Anatomicus CEL. HALLERVS.

(*a*) Ne tamen experimentum illud fallat, exacte calculus inſtituendus eſt in iis, quibus duae, in vno vel altero brachio ſunt Arteriae Brachiales. Quod, vti iam aliquoties expertus ſum, non raro euenit. Quae duplex Arteria Brachialis imprimis Chirurgi ſummam attentionem poſtulat, qui vel ordinario modo, vel ad articulum Brachium amputare cupit.

§. XXI.

Neruus *Noni* Paris ſua itidem filamenta nervea accipit ex continua ſerie plura, craſſa, & ſimili modo, vti ſuperiores Nervi, latam admodum compagem efficientia, vt non facile diſtinguuntur a ſe inuicem (1); Pauciora autem habet ex utraque medullae facie. Ab *antica* plerumque quinque, a *poſtica* ſex, vel ſeptem. Quae vtrimque ex ortu oblique deorſum atque extrorſum vergunt, & magnum in dura Matre foramen pro transitu faciunt; Quumprimum ibi in Neruum abierunt, extra thecam durae matris rurſus aſcendunt extrorſum, & in ea altitudine, quae reſpondet origini eorum e medulla ſpinali filamentorum, meatum oſſeum inter octauam ac nonam vertebram (ſ. primam & ſecundam thoracis) ſubeunt, vbi ganglii

for-

formam acquirunt. Ganglion hoc rotundum, non magnum, insequentibus tamen dorsalibus paulo crassius est; nec immerito, quia maxima eius propago ad augendos Neruos Brachii facit. Et ea ipsa ratio, quod Neruus iste suum tribuat ad constituendum plexum Neruorum Brachialium, atque quod similem habeat cum reliquis Ceruicalibus structuram, facere omnino posset, quo commode neruis Ceruicis annumeraretur; nisi ratio simul habenda esset Vertebrarum costas emittentium, quarum intercapedinem perforat.

(*i*) Ad huius quoque Nerui naturam exacte attendit VIEUSSENIVS, eamque bene exprimit *Tab. XX. fig.* II. *9. 9.* BLASII Icones atque descriptiones nec in hoc neruo, nec in aliis aliquid illustrare possunt, quia BLASIVS *de Med. Spin.* solis Brutorum sectionibus contentus fuit, nec humana Cadauera in vsus vocauit. Sed & aliae plurimae praeterea exstant Icones Medullae spinalis, exigui tamen vsus. VESALIVS iam figuram dedit, *de H.* C. *fabr. lib. IV. cap. XI. figurarum praefixarum prima*; quae in plerorumque Anatomicorum scriptis recusa occurrit. Deinde BARTH. EVSTACHII Iconem non malam habemus Vesalianae oppositam, *Tab. XVII. fig. II.* (Harum Tabularum Explicationes auidissime exspectant & importune fere flagitant omnes, qui mecum sapiunt Anatomici hodierni, a Principi Anatomicorum BERNH. SIGF. ALBINO.) Rudes vero sunt WILLISII *Anat.* Cerebr. *Tab. XII.* atque TH. BARTHOLINI *Anatom. renou. Libell.* III. *cap.* III, *addita.* Dein quoque recentiorum Anatomicorum Icones habemus, elegantissime exsculptas, minus tamen exacte naturam exprimentes, v. gr. BIDLOI *Anat.* C. *H. fig. 10.* atque RIDLEYI *de Cerebr. fig. 1.* BIDLOI figura omnem medullam expressam sistit, RIDLEYI eius saltem initium ad dorsum usque; neutra tamen distincti quid repraesentat. Vt itaque hae omnes cedere debeant Iconibus VIEUSSENIANIS. Quia tamen & eae ipsae mihi non in omnibus satis faciunt, malui proprias hic addere; quae non semel, sed iteratis vicibus, ad viuum semper delineatae fuerunt, vsque dum tandem tales factae sint, quales nunc damus. Dexterrimus hac in arte Vir Dn. Rollinus eas delineauit, & ipse quoque hinc inde manum operi admoui, quia ipsius Anatomici manum his etiam in rebus accedere optabile est, qui semper magis naturam rei distincte exprimere studet, quam seruire elegantiae.

§. XXII.

Inſequuntur iam Nerui ſimplicioris ſtructurae, fere nullis varietatibus ac differentiis notabiles: Cum a *decimo* pari adusque *decimum ſeptimum* incluſiue Nerui omnes ſibi in omnibus, quantum eius ſenſu noſtro aſſequi potuimus, ſint ſimillimi. Qui primo intuitu a reliquis facile diſtinguuntur, imprimis a ſuperioribus. Medulla ſpinalis horum neruorum filamenta ex alto emittit, longe infra ortum per foramina durae matris ac vertebrarum abitura. Filamenta iſta in vtraque facie poſt exortum ſuum inflexo decurſu per medullae conuexitatem oblique deorſum excurrunt, & fere ad ſemipollicem infra exortum e medulla duram matrem ſubeunt. Dat medulla pro quouis neruo conſtituendo filamenta ſua neruea, a *poſtica* facie bina vel terna, diſtincta valde, ac robuſta. Ab *antica* facie horum filamentorum bina tantum ſunt, minus diſtincta, & paulo magis compoſita, vbi pro quouis neruo aliquot, tria vel quatuor filamentoſa fila (1) e medulla exeunt, breui rurſus confluentia, & duas chordulas producentia. Cum in poſtica facie bina illa vel etiam tria filamenta ſ. chordulae ſimplici, non filamentoſo, exortu prodeant. Filamenta horum neruorum non, vti modo dicta, ex continua ſerie producuntur, ſed inter bina quaeque cuiusuis nerui, in vtraque facie, filamenta ſpatium relinquitur aliquod, a filamentis liberum; quod ſpatium ſ. interſtitium leue, exilius eſt in antica facie, quam in poſtica. Pro ratione partium quibus inſeruiunt etiam Nerui iſti ſunt graciles, eorumque ganglia tenuiora, quam reliqua, ſibi vero inuicem aequalia. Directio horum Neruorum, poſtquam ſemel durae matris inuolucrum acceperunt, intra thecam oſſeam diuerſa eſt pro ratione altitudinis cuiusuis nerui. Quo enim quisque collo propior eſt, eo etiam magis aſcendere debet, ad quaerendum exitum, vertebris interceptum. Quo contra ea Neruus inferior eſt & Lumbalibus proprior, eo

etiam

etiam foramen ſuum oſſeum multo inferius habet foramine ſuo durae matris. Neruis ſurſum & alteris deorſum vergentibus limes interpoſita ſunt paria duo, decimum quintum & decimum ſextum; quae foramina durae matris, eaque vertebrarum e directo oppoſita habent; atque adeo recta absque ulla inclinatione exeunt. Ibi autem non ſemper limes poſitus eſt; ſaepius etiam decimum tertium par, vel & duodecimum recta via exit; raro tamen infra decimum ſextum par nerui non oblique deorſum vergendo foramina ſua oſſea ſubeunt.

(*1*) Ad filamentoſam iſtam anticarum originum iam attendiſſe videtur VIEUSSENIVS, qui eam *fig. III. Tab. XX.* conuenienter ſatis depingi curauit.

§. XXIII.

Paria Neruorum *decimum octauum*, *decimum nonum*, *vigeſimum*, *& vigeſimum primum* eandem quidem habent ſtructuram cum praecedentibus, iisque ſimilia plane eſſent, niſi hoc ſibi peculiare haberent, quod filamenta ex continua quaſi ſerie, ſaltem ſibi perquam proxime appoſita, e medulla exeunt: et quod eadem filamenta flexuoſum ac ſerpentinum decurſum, tam per ipſum Medullae corpus, quam extra illud, priusquam foramina durae Matris ſubeunt, longius protrahunt: Porro illud, quod nerui paulo longius excurrunt, priusquam in ganglia abeunt: Itemque quod Ganglia iſta in ipſa vertebrarum theca conſpici incipiunt (*1*). Vti filamentorum Nerueorum ortus per omnem Medullae ſpinalis decurſum ab antica facie proximior eſt mediae medullae; ita praecipue hic illud eſt obſeruabile, cum filamenta vigeſimi ac vigeſimi primi Paris ad ortum ab vtroque latere ſeſe fere attingant, et pauxillum ſpacii interpoſitum habeant in medio, quod, praeter ligamentum illud medium, medullae ſe immittens, ac vaſa, eundem cum ligamento decurſum ſeruantia, fere nihil eſt.

Multo magis adhuc ſubſequentium Neruorum filamenta ſibi oriuntur propiora verſus mediam Medullam, quo enim ſunt inferiora haec filamenta, eo etiam arctius ſibi appoſita oriuntur, magisque concurrunt ex vtroque latere, vt tandem confluere quaſi videantur ad exortum filamentorum vigeſimi primi vel ſecundi Paris. Et infra nondum tamen, ſi exacte inquiritur, ad angulum conſtituendum concurrunt. Sed ad infimorum usque exortum ſpatiolum medium, ab iis liberum, relinquitur.

(1) Haec omnia, quantum potui, exacte exprimi curaui in Icone I.; quamuis ipſa theca oſſea non depicta ſit, eius tamen loco ab vno latere thecae capacitas nigra vmbra expreſſa eſt.

§. XXIV.

Paria Neruorum *vigeſimum ſecundum*, *vigeſimum tertium* atque *Vigeſimum quartum* diſtinctis adhuc filamentis, eo ordine, quo ſe attingunt, & e medulla prodeunt, deorſum feruntur, poſtquam ad primum ortum paulùlum extrorſum tendebant, vel dirigebantur. Filamenta *poſtica* vigeſimi ſecundi paris iam incipiunt minus ſpatium, originibus vtriusque lateris interpoſitum, in Medullae medio relinquere; Et inde deſcendendo ſpatium illud medium ſemper minuitur. Vt, quo inferiora oriuntur filamenta, eo etiam magis magisque ſibi accedant, usque dum filamenta vigeſimi quarti paris, ex vtroque latere concurrentia, verum angulum in media medulla efficiant: Et ſeries filamentorum vtriusque lateris, hucusque diſtinctae, hic in vno puncto combinantur, vt ibi corpus medullae, in ſitu ſuo naturali relictae, deſinere videatur; Quamquam non parua inferius adhuc ſuperſit medullae portio, filamentis ſ. chordulis nerueis, caudam equinam conſtituentibus, obtecta. Iſte medullae apex, ſ. angulus potius, a filamentis vigeſimi quarti Paris factus, reſpondet ſupremae parti primae vertebrae lumbalium

balium; quam infrequentius longe transgreditur, quam attingit. Ab *antica* facie fere ſe in media medulla attingunt filamenta horum Neruorum, tam altiora quam inferiora, vti dictum eſt in §. antecedenti. Filamenta iſta tam antica quam poſtica incipiunt prioribus paulo craſſiora fieri; non tamen pro ratione magnorum, qui inde exoriuntur, neruorum. Vidimus quandoque vltra decem filamenta pro vno dimidiato neruo Colli e medulla exire; heic autem rurſus alia eſt Mechanica; cum raro vltra tria vel quatuor eorum, ſed paullo craſſiora, reperiantur ab vna facie pro vno dimidiato Neruo. Hic autem origines iſtae vel filamenta hucusque neruea dicta, ob ſuam craſſitiem ac rotunditatem non male chordulae vocantur. Quod harum Chordularum decurſus intra thecam durae Matris valde flexuoſus ac intortus ſit, facile eſt ex longa via, quam faciunt, priusquam duram matrem ſubeunt, iudicare. Dictum eſt enim, quo inferiores ſint Nerui, eo etiam longiora eſſe eorum filamenta, ſ. Chordulas, altioremque longe eſſe eorum egreſſum e medulla, quam eorum durae matris perforationem. Haec omnia de *antica* facie aeque valent ac de *poſtica*; niſi quod, vti iam aliquoties dictum eſt, filamenta ſ. chordulae anteriores ſunt paulo tenuiores, & lacertoſae originis. Ganglia horum Neruorum pro munere eorum etiam ſunt paulo grandiora ſuperioribus, & in ipſa theca oſſea formantur ad eandem, qua priores, a durae matris perforatione diſtantiam. Quia vero heic theca oſſea capacitate ſua thecam, a dura matre productam, multum ſuperat, eapropter etiam non ſolum ganglia intra ſpecum vertebrarum conſpici poſſunt, ſed etiam portio ipſius Nerui, infra Ganglion, conſtituta; quod vero tantum, de vigeſimo verum eſſe incipit. Nerui iſti fere eandem, oblique deſcendentem, directionem habent, priusquam per interſtitia vertebrarum proſiliunt, ac filamenta eorum intra thecam durae matris.

§. XXV.

§. XXV.

Reliqua Neruorum Paria vel potius eorum filamenta f. chordulae ex ea medullae parte oriuntur, quae, fibi relicta, fere confpici nequit, cum propriis fuis chordulis circumcirca fere inclufa & obtecta lateat; non tamen exilem Medullae fubftantiam comprehendit. Ab *antica* quidem eius facie in ftatu naturali pauxillum Medullae fpinalis eminet; a *poftica* vero, binisque lateralibus plane nihil. Quamprimum autem filamenta pauxillum reclinantur, apparet a poftica facie pars medullae filamentis vtriusque lateris interpofita, qua a caudae initio deorfum coni divergentis figuram exhibet. In vtroque latere tunc etiam magna pars, ab omnibus filamentis f. chordulis libera, videtur. Ab antica facie nihil mutari poteft. Gaudet itaque haecce Medullae fpinalis pars, quae Caudae Equinae bafis vocanda eft, quatuor adhuc faciebus laeuibus, totidemque chordularum feriebus, quae illi funt interpofitae. Ifta Caudae Equinae bafis medullofa exilis admodum eft, minime vero chordulis progenitis proportionata, longitudine fua femivnciam tantum aequat in iunioribus, in adultis integram vnciam. Nec dum ad egreffum infimorum filamentorum nerueorum medullofa fubftantia definit. Ex hac enim caudae bafi plurimae emittuntur chordulae, infignem, ac implicitum quafi flexuofarum chordularum, dextrarum, finiftrarum, anticarum, & pofticarum fafcem efficientes. Quae omnes funiculorum inftar, promifcue excurrentium, durae Matris Cauitatem inter primam vertebram lumbalium ac tertiam offis facri intercedentem, adimplent. Quamprimum funiculi f. chordulae iftae folidam fuam partem, medullam nempe fpinalem, reliquerunt, ex lata compage defcendendo paulatim diminuuntur, in via fafciculatim vtrimque chordulas, ad efficiendos neruos, dimittentes. Integra haec innumerorum funiculorum congeries *Cauda equina* vocatur.

Quan-

Quamquam Chordulae Caudae Equinae in ſitu naturali ab vtraque facie ac latere promiſcue oriri, ſibique implicitae eſſe, earumque decurſus implicatus ac mire immiſtus videatur; tamen ordo ratione ortus atque egreſſus in iis ſeruatur elegantiſſimus & exactiſſimus, ſuperiorum in modum. Quod cuique attente inſpicienti evidentiſſimum erit. Quippe Chordulae hae omnes ex continua & ſimplici vtriusque faciei ſerie ac ordine ita e medulla prorumpunt, vti foramina vertebrarum ſubeunt. Superiores itaque Nervi etiam altiores accipiunt chordulas; chordulae vero, ex infima medulla prodeuntes, etiam infimos producunt neruos. Quo altius quaeque chordulae ortum ſuum e medulla trahunt, eo altiorum ſubeunt vertebrarum interſtitia. Et ſic Nerui omnes ex ordine filamenta ſ. chordulas ſuas a medulla ſpinali absque turba in vtraque facie accipiunt.

Verum infimae Chordulae nerueae non ex infima penitus Medullae Spinalis ſubſtantia egrediuntur, ſed infra ſe medulloſum apicem poſitum habent, ſex circiter lineas longum in adultis, ab omni filamentoſa neruorum propagine liberum. Apex iſte ſ. vltimus Medullae Spinalis finis non ſtatim in conum conuergit (1), ſed elegantem in modum in duas eminentias plerumque, per arctiorem in medio praecinctionem diſtinctas, terminari ſolet (2). Ad conſpiciendas has duas eminentias, caudae equinae funiculis plane obtectas, funiculi hi reclinari paulum ac diuaricari debent, & tum demum in conſpectum veniunt hae eminentiae, vnacum filamento illo ex infimo apice per caudam equinam excurrente, & male pro neruo impari a quibusdam habito. Vltima E. portio medullaris plerumque & ordinario ad infimam vel mediam partem ſecundae vertebrae lumbalium definit; quanquam in aliis quandoque paulo altior reperitur, nunquam forte profundior (3). Redeamus iam ad reliqua Neruorum Paria, quorum quaedam adhuc recenſenda ſuperſunt.

(1) Vti WINSLOWIVS quidem putat, quando dicit, *Tr. de la Tete n. 124.* Corpus Medullae advsque primam vertebram lumbalium defcendere, ibidemque in acumen definere. Interim tamen ego Medullam rariffime absque vna vel altera eminentia, vel intumefcentia rotunda in acuminatum apicem, vel in conuergentem conum abire, ficque definere vidi.

(2) Plura de his Eminentiis videantur in *Progr. n. p. 19.*

(3) In *Progr. n.* §. XI. Medullae finem ad vltimam dorfalium vertebrarum pofitum effe diximus, vel & ad primam lumbalium, quod interdum verum eft, prout ipfe tum obferuaui; magis tamen frequenter medullam altius defcendere, plures iam & frequentiores obferuationes nos docuerunt.

§. XXVI.

Nerui infra vigefimum quartum par omnes, vti dictum, ex equina cauda optimo ordine egrediuntur. *Vigefimum quintum & fextum* Par Neruorum a vigefimo tertio & quarto non recedunt, neque in chordularum numero, craffitie, ac decurfu, neque in gangliorum magnitudine. Nifi quod chordulas fuas longius intra thecam durae matris, & flexuofius protractas, ab equina cauda diftant, gangliaque a foraminibus offeis magis diftant.

Vigefimi feptimi, octaui, noni, & *trigefimi* parium nerui longisfimas habent chordulas, easque maxime intortas, non multo tamen prioribus minores, quo propior vero quiuis neruus eft trigefimo, eo craffities harum chardularum magis imminuitur, vt tandem neruus trigefimi Paris maxime conveniat ratione craffitiei cum primo Colli. Quae bina etiam paria, primum & vltimum, prae reliquis varietates habent multas: quae vltimo obtigerint proxima paragropho dicetur.

Duplicia pro vnoquoque horum Neruorum requiruntur filamenta pro more reliquorum vertebralium neruorum omnium, *antica* minora, & *poftica* illa paulum fuperantia. Horum Ganglia durae matri proximiora funt paululum, imprimis vero vltimi paris. Nerui vero ex iis producti longum

iter

iter intra thecam offeam trans membranam pinguedinofam, vel gelatinofam potius heic dicendam, faciunt, priusquam ad foramina fua perveniunt. Haec gelatinofa pinguedo, hic copiofiffima, non paruam parit difficultatem hosce parandi nervos, atque a filamentis, non paucis, durae matris fecernendi ac diftinguendi. Si tamen caute fatis fecatur, parsque glutinofa feiungitur, infimum par neruorum, gracillimum quanquam, gangliolo fuo imprimis differt ab interpofitis illis durae matris propaginibus filamentofis, ad firmandam puto duram matrem emiffis; Nec minus diftinguuntur filamenta illa ab infimo medio filamento f. ligamento, praeter ganglion omnem fere fpeciem Nerui prae fe ferente, et celebrem olim Neruum imparem (1) mentiente. Sed planius eft neruis ligamentum illud, per medium infimi offis facri excurrens, nullo foramine fe infinuans vti nerui, & infimam tantum duram matrem coercens & affigens.

(1) De quo iam egimus in *Progr. p. 17.*

§. XXVII.

Quoties ftructura Medullae Spinalis, eiusque Neruorum perfecta eft, toties Neruorum ex ea triginta Paria eum in modum, vti dictum eft a paragrapho duodecimo ad hunc usque, oriuntur (1). Quorum vnusquisque Neruus ex vtraque medullae facie filamenta fua, in fafciculos congefta, accipit, fuumque durae matris foramen, aliudque offeum, a duabus vertebris interceptum, fubit. Naturam autem non raro ab hac ftructura recedere, euincit faepiffime repetita infpectio. Quapropter de vario, in variis cadaveribus humanis, neruorum numero hic addendum habeo, quomodo variantem hac in re Naturam inuenerim. Quandoque enim viginti nouem tantum Paria vidi; & quandoque, quod tamen

rariſſime fit, viginti octo tantum (2), thecam durae Matris perforantia. Quoties vero hoc contigit, toties fere ex vnico vigeſimi octaui nerui Ganglio duo in vtroque latere nerui producebantur, ad proportionatam vertebris oſſis ſacri diſtantiam thecam oſſeam perforantes: vt talem in modum vere viginti nouem paria ad minimum ſemper adſint. Interdum etiam vegeſimum nonum Par, quod non tam infrequens eſt, ſimilem in modum, vti dictum eſt de vigeſimo octauo pari, alterum adhuc, trigeſimum nempe, Par ex ſuo ganglio emittit. Non raro tamen vigeſimum nonum Par proprio ſuo & ſimplici ganglio gaudet numerumque claudit. Id autem quod rariſſime euenit, illud eſt, quod Neruus trigeſimi Paris, dictum in modum, ad augendum numerum, ordinariumque excedendum, trigeſimum primum Par educat. Nerui iſti, ſecundarii quaſi, ex aliis producti, ſua ordinario, exiliſſima quamuis, habent Gangliola; paululum infra ea, unde generata fuerunt, poſita: Caeterum tamen eiusdem eſſe virtutis hos Neruos ſecundarios, ac ſi ſingularia filamenta neruea per propria durae matris foramina accepiſſent, eorum ſtructura ſuadet.

Illud quidem manifeſtum eſt, thecae, a dura Matre productae, foramina numerum neruorum non claudere, nec eo ſemper reſpondere. Erunt itaque plerumque & ordinario Paria neruorum vertebralium triginta (3). Raro viginti nouem (4). Quamrariſſime triginta vnum (5). Mihi, vltra quadraginta Cadauera humana in huius tractionis gratiam caute & attente perluſtranti, ſemel tantum accidit, & tum id quidem obſcure admodum, trigeſimum primum Par videre, quod oſſi Coccigis, omnis perforationis experti, lateraliter appoſitum erat; niſi ſimul vertebrarum numerus aliqua in parte ſpinae forte auctus fuerit. In quod tum mihi inquirere non licebat. Nempe illud hic addendum eſt, reperiri nonnunquam vertebrarum numerum, ordinario maiorem;

rem; & rarius etiam minorem. Quibus in casibus Nervorum numerus ratione vertebrarum auctus vel imminutus erit. Ita vt semper nervorum numerus intercapedinibus vertebrarum respondeat. NIC. MASSA (6) tamen & ibi se aliquid varietatis observasse asserit; dicens, quandoque per idem foramen sphondylorum duos neruos exire; & hoc quidem non monstrosum esse, sed naturam quandoque ad maiorem fortitudinem corporis, vel alicuius particularis membri id intendere. Ego vero nunquam tale quid reperi. Videamus paulum quid vertebrae possunt ad augendum vel minuendum numerum neruorum ordinarium.

In genere tamen & ordinario omnes Anatomici cum GALENO (7) viginti quatuor numerarunt vertebras, ossi sacro impositas, & spinam constituentes. Septem scilicet Colli, duodecim Dorsi, & quinque Lumborum. Quem numerum iam HIPPOCRATES (8) designauit, atque AUR. C. CELSVS (9). Et FALLOPIVS expresse dixit (10), se nunquam in homine plures vidisse, quam viginti quatuor, nec vnquam pauciores. Interim tamen quandoque in vna classe plures, in altera pauciores inueniuntur, quo etiam neruorum classes turbari vtcunque possent, quod hic monuisse non nocebit. In Ceruice pro septem octo interdum naturam effecisse asserit B. EVSTACHIVS (11) & R. COLVMBVS (12), qui praeterea nonnunquam sex solummodo vidit. Ita quoque (vt breuiter saltem Vertebrarum varietates, in vnaquaque classi earum obseruatas, inspiciamus) thoracis vertebras vndecim vel & tredecim observarunt GALENVS (13). VESALIVS (14). EVSTACHIVS (15). COLVMBVS (16) & VIDVS VIDIVS (17). FALLOPIO nunquam vndecim, sed bis tredecim visae sunt (18), totidemque costae. Haec tamen FALLOPII obseruatio non infringere debet eius regulam, supra indicatam, de constanti in vniuersum summa & numero vertebrarum; addit enim obseruationi suae quatuor tum ver-

tebras lumborum ſolummodo adfuiſſe. RIOLANVS F. (19) vero diſſecuit Cadavera, quibus vndecim tantum eſſent vertebrae, atque coſtae; ac alia quoque, quibus dorſum tredecim conſtabat vertebris, totidemque coſtarum paribus; in eo tamen FALLOPIO conſentit, quod nulli horum corpori in tota compage vna vertebra vel defuerit, vel abundarit. Vt itaque ſecundum FALLOPII atque RIOLANI obſervationes idem ſemper maneat numerus in integra compage, nec vnquam turbetur; cum pars quaedam, in vna claſſi ſuperflua, in altera rurſus deficiat. Attamen ipſe ſyntaxin oſſium, ita conſtitutam, vidi, qua tredecim vertebrae ad perficiendum dorſum concurrerent, totidem coſtarum paria emittentes; vbi tamen nec collo, nec lumbo aliqua vertebra defuit. Tale ſceleton, nitidiſſime paratum ſeruat Praeceptor atque Cognatus meus longe optimus EM. KOENIGIVS, ante Anatomiae, iam vero Theoretices Profeſſ. Baſil. optime meritus. Quoad os ſacrum autem, numerumque vertebrarum ſ. corporum, illud componentium, longe alia ratio eſt; cum non ſolum vna vel altera reperiatur obſeruatio, contraria ordinariae eius ſtructurae, ſed praeterea multum diſcrepent Anatomici de vero oſſium oſſis ſacri numero; & plerique Veterum, neſcio cur, oſſi ſacro ſex ordinario tribuant oſſa, & ita quoque rem Iconibus exprimant, & rariſſime quinque eorum ſolumodo adeſſe confirment v. gr. VESALIVS (20). CABROLIVS (21). COITERVS (22). INGRASSIAS (23). COLVMBVS (24). PICCOLHOMINVS (25). BOEKELIVS (26). & C. BAVHINVS (27). SAL. ALBERTVS (28) autem, atque PETR. PAAWIVS (29) non ſolum ſex oſſibus ſ. vertebris compactum eſſe dicunt os ſacrum, & ita conſtanter depictum exhibent; ſed addunt praeterea, ſe ſaepius, (vti dicit ALBERTVS) vel ſaltem aliquoties (quae PAAWII verba ſunt) ſeptem vidiſſe vertebras in oſſe ſacro, praeter os coccygis; cui quatuor quoque oſſicula aſſignant. Forte tamen auctores

hi

hi allegati omnes vnum vel alterum quoque ossiculum ossis Coccygis annumerauerunt osſibus osſis ſacri; raro enim, vel & rarisſime in vno, & continuo oſſe, quod ſacrum proprie dicitur, ſex ſegmenta ſ. corpora, tot vertebras quaſi referentia, reperiuntur; & rarius adhuc quinque integra foramina in eo exſculpta eſſe puto; Nec CEL. ALBINVS (30) mentionem facit de ſexto osſiculo ſ. corpore osſis ſacri; quamvis CEL. WINSLOWIVS (31) interdum ſex reperiſſe affirmet.

Sed VESALIVM, aliosque iam diu oppugnarunt FALLOPIVS (32), atque EVSTACHIVS (33); quorum iſte dicit, os ſacrum maxima ex parte & ita ordinario quinque habere particulas, & quatuor vtrimque foramina abſoluta, imprimis autem ad haecce verba eius attendendum eſt „*Sacrum ab adverſariis appellatum os pluribus hominibus in ſex* „*partes eſſe diuiſum, totidemque foraminibus vtrinque ante* „*& retro peruium, ita falſum eſt, vt reprobatione non egeat*: & quae ſunt reliqua; & ille tum demum osſi ſacro ſex oſſa tribuit, quando coccyx tria tantum habet loco quatuor. Ac deinde ipſe quoque VESALIVS, perlectis FALLOPII obſeruationibus, ſententiam ſuam, ſupra indicatam, limitare, & mutare coepit in *Obſeruationum Fallopii examine* (34), dicens „*Quod ad oſſium ſacri oſſis adultorum numerum attinet, ego in* „*deſcriptione, ſacrum os ſex oſſibus efformatum retuli: non ſub-* „*ticens, qui* (ſ. quin) *plerumque & ſaepe profecto, quinque efformetur* „*oſſibus*. Correctam hanc VESALII ſententiam, vel potius Fallopianam, atque Euſtachianam dein plures ſecuti ſunt Anatomici; vti SPIGELIVS (35). RIOLANVS (36), C. BARTHOLINVS (37); atque alii. Mihi ſaltem dubium nullum eſt de conſtanti osſis ſacri vertebrarum numero, quinarium nunquam vel rarisſime excedente.

(1) Ex ſupra dictis ſatis patet, nos Neruis Vertebralibus ſ. ſpinalibus annumerare decimum par WILLISII, excludere vero a generali titulo neruorum Vertebralium Neruos ad octauum par Acceſſorios, ob rationes §. VIII. allegatas. Nonulli tamen Anatomici neruos Acceſſorios ſpinalibus adiungunt, quamuis iidem dicant ſpinales neruos plurimis fibris ab antica & poſtica medullae parte oriri. Quum vero parum interſit, quo referantur nerui illi, vere ambigui, modo neruorum vertebralium ordinem, receptamque claſſium diſpoſitionem, non turbent; eos mittamus.

(2) Quando Anatomicorum quidam viginti octo ſolummodo paria adeſſe contendunt vti RIOLANVS *Enchirid Anat. p. 450. & Anthropolog. L. V. C. XLIX.* atque BLASIVS *de Medull. Spin. p. 72.* non cogitarunt de vigeſimo nono pari, ex vltimo, nempe vigeſimo octauo, producto. Ego vero nunquam ita abſolute viginti octo tantum paria vidi, vertebrarum foramina ſubeuntia ; mea enim ſententia , ſupra dicta, ſaltem ad filamenta neruea, duram matrem penetrantia, & in ea viginti octo foraminum paria efficientia, ſe extendit; quo in caſu ſemper vigeſimum nonum par, dicto ſupra modo, (de quo nemo, quod ſciam, mentionem adhuc fecit) exit.

(3) Plerique Anatomici triginta neruorum, e medulla ſpinali egrediuntium, paria agnouerunt, & recenſuerunt. Eorum aliquot modo, qui nobiſcum ſentiunt, & neruum, inter occiput primamque vertebram exeuntem, connumerant, laudabo. VESALIVM *de H. C. fabr. L. IV. C. XI. p. 534.* EVSTACHIVM *Tab. XVII. fig. II.* MASSAM *Libr. Introd. p. 103.* VIDVM VIDIVM *Anat. C. H. L. III. C. III.* VASSAEVM *Tabul. III. p. 129.* MOSTELIVM *ſynopſ. neruor.* CABROLIVM Anat. du Corp. hum. p. 75. VESLINGIVM *ſyntag. anat. p. 180.* ARCH. PICCOLHOMINVM *Anatom. Praelect. p. 266.* SPIGELIVM *de H. C. fabr. p. 188. & 194.* C. BAVHINVM *Theatr. Anat. L. III. C. XXIV.* C. BARTHOLINVM *Anat. Inſtit. p. 270. & 396.* ROLFINCIVM *Diſſertat. Anat. p. 770.* TOB. KNOBLOCHIVM *Diſputat. XIV. C. IV.* S. PAVLVM *apud van Horne opuſc. p. 185.* CEL. HALLERVM cum BOERHAVIO *Comentar. in Boerhau. Vol. II. p. 570.* Huc quoque facit VIEUSSENIVS, ſecundum datam noſtram §. XIV. tum Tabulae eius vigeſimae, tum verborum eius explicationem. Quanquam videatur, VIEUSSENIVM in Tab. XX. fig. I. triginta paria cum neruo impari exprimere voluiſſe. Certe tamen perſuaſus ſum tria infima filamenta veras eſſe productiones durae matris, de quibus diximus in *Progr. n.* §. VI. p. 8. & quae nunc ad tuendam noſtram ſententiam exprimere in Icone noſtra I. curauimus. Nunquam deſunt filamenta illa; Sed gangliis aeque carent, ac portione medullari,

ri, & praeterea planitie ſua, breuitate, exilitate, ac inſertionis modo facile diſtinguuntur a neruis vicinis. Figura vero ſecunda eiusdem Tabulae XX. omnes facile convincit, VIEUSSENIUM triginta ſolummodo paria vidiſſe neruorum ſpinalium, connumerato decimo Williſii; quamuis Auctor excepto hocce neruo Williſi triginta paria numerat *l. c. p. 153. & 213.*

(4) Pauciſſimi ſunt Anatomici viginti nouem tantum paria numerantes. Ita tamen ſentit GALENUS de Uſ. Part. L. XII. C. 15. p. 197. b. FERNELIUS *Phyſiolog. L. I. C. X.* MARCHETTI *Anat. p. 126.* Nonnulli quoque viginti nouem paria adeſſe ordinario putant, & quandoque trigeſimum addunt, qui conſtantem numerum reiiciunt, & variantem maxime agnoſcunt; Uti FALLOPIUS *de oſſibus C. XVII. edit. Venet. T. 3. p. 143. b.* (quod in *edit. Francoſ.* eſt *XVIII. caput*) VALVERDA *L. 7. c. 8.* IAC. SYLVIUS, qui *Iſagog. L. III. C. XVII.* dicit in Rhachi (ſ. medulla ſpinali) viginti nouem paria neruorum produci, & tamen eorum triginta paria numerat *ibid. L. II. C. VI.* TH. BARTHOLINUS quoque modo triginta paria, modo viginti nouem adeſſe dicit *Anat.* renov. Libell. III. C. III. & alii.

(5) Sic tamen conſtantiſſime triginta vnum paria tribuerunt medullae ſpinali ALEX. ACHILLINUS Annotat. Anatom. p. XV. b. IAC. CARPUS *Iſagog. p. 63. edit. Bonon.* & *Commentar. in Mundinum p.* CCCCXCIX. *b. & p.* CCCCC, ubi contra GALENUM auctoritates veterum Arabum allegat, triginta vnum quoque paria aſſumentes, HALI, RASIS, AVERROYS, (vid. Averrhoys liber colliget dictus p. 4. *b.* edit Venet. 1490.) AVICENNA. Cum vetuſtiſſimis hisce Anatomicis quoad neruorum enumerationem conuenit omnino WINSLOWIUS; etiamſi *Trait. de la Tete N. 130.* & *Tr. de Nerfs N. 167.* triginta circiter paria nervorum medullae ſpinali adſcribit. Quando enim demum ad ſingularem neruorum deſcriptionem peruenit Tr. de Nerfs N. 170. & ſeqq. Collo ſeptem tribuit, dorſo duodecim, lumbis quinque, & *N. 298.* oſſi ſacro ordinario paria aſſignat ſex. Si iam hisce triginta paribus Nervus eius Infraoccipitalis, ſeorſim recenſitus, adiungitur, erunt omnino triginta & vnum paria. Sed plures adhuc neruos, a medulla ſpinali prodeuntes, perſpexiſſe videtur HEISTERUS, qui praeter neruum, inter os occipitis primamque vertebram elabentem, (quem vti iam diximus, non agnoſcit) nihilominus triginta duo paria numerat. Quomodo vero numerus iſte compleri poſſit neruis, cuique claſſi ab eo aſſignatis, plane non video, cum oſſi ſacro quinque ſolummodo paria vtplurimum tribuat, & ne verbum de ſexto aliquo neruo oſſis ſacri proferat.

(6) *Anatom. Liber Introduct. p. 102. b.*

(7) *De oſſib. Cap. 7. de Uſu Part. p. 194. b. & Iſagog. p. 54. b.*

(8) *De Structur. homin. oper. Tom. I. p. 285. edit van der Linden.*

(9) *De Re medic. L. VIII. C. 1.*

(10) *de ossib. Cap. XVII.*

(11) *oss. Exam. p. 210. l. 2.*

(12) *de Re Anat. p. 263.*

(13) *de ossib. Cap. 9.* vbi rarius superesse quam deesse inueniri dicit.

(14) *Anat. C. H. L. I. C. XVI.* qui contra GALENUM, vti videtur, dicit ibid. rarius deesse unam vertebram quam superesse.

(15) *loc. allegat. p. 216. l. 14.*

(16) *l. c. p. 52. & 263.*

(17) *Anat.* C. *H. p. 46. edit. Venet.*

(18) *Obseruat. Anatom. p. 55. Tom. I.*

(19) Commentar. *de ossib. cap. XV.*

(20) *l. c. L. I.* C. *XVIII.* & *fig. 1. & 2. eiusdem* Capitis.

(21) *Anat. du* Corp. *H. p. 75.*

(22) *Tabul. oss. H.* C. *p. 47.*

(23) *de ossib. c. X. & XI.* vbi figurae quoque exstant aliquot.

(24) *l. c. L. I.* C. *XVIII. & L. VIII.* C. *VIII. p. 211. l. 21.*

(25) *Anatom. Praelect. p. 266. & 367.*

(26) *Anatom. p. 84. & 86.*

(27) *Theatr. Anatom. L. I. Tab. XXXIX. fig. VI. & VII.*

(28) *Histor. plerorumque part.* C. *H. p. 134.*

(29) *de ossib. p. 102.*

(30) *de ossibus* C. *H.* §. *141.*

(31) *Traits de os Sec. n. 510.*

(32) *loco mox allegato.*

(33) *loco allegato p. 220.*

(34) *pag. 37.*

(35) *de H.* C. *fabr, L.* II. *Cap.* XXI. *& Tab.* IX. *eiusdem libri fig.* I. *&* II. os sacrum optime depictum exstat, quinque Vertebris constans, ac quatuor foraminibus.

(36) *Isagog. de ossib. Cap.* XVIII. *&* Commentar. *de Ossib.* C. XVII.

(27) Anatom. Institut. p. 476.

§. XXVIII.

§. XXVIII.

Ex tradita Neruorum ſtructura, quantum potui exacta, quisque facile perſpiciet triginta recenſita paria, (excluſis ab eo numero Acceſſoriis,) Spinales ſ. Vertebrales Neruos dicendos eſſe, quamuis numerum vertebrarum ſuperent. Neque enim minor vertebrarum numerus turbare debet numerum neruorum, minus adhuc eorum exactam ac limitatam diviſionem in Claſſes, pro ratione Vertebrarum diſpoſitas.

Quantum vero Opiniones Veterum aeque ac Recentiorum, horumque praeprimis inter ſe, recedant a ſe invicem in diſpoſitione harum Clasſium neminem fugit. Vnde in perpetuum Tirones non ſolum, ſed & ipſi minus exercitati Anatomici, inprimis vero Phyſiologi dubii erunt de vera v. gr. Nerui ad Aures, Nerui Diaphragmatici, neruorum Brachiorum ac Crurum, & Splanchnici origine, item de certis Nerui Intercoſtalis communicationibus atque gangliis &c. Et hoc ideo obſcurum eſt, quia non quisque Anatomicus ſecundum ſuam clasſium diſpoſitionem de iis loquitur. Exemplo res magis eluceſcet. Sunt Auctores Claſſici, qui Neruum primi Paris Ceruicis nobiscum pro tali contra WILLISIVM agnoſcunt, quem tamen inter primam & ſecundam Vertebram elabi aſſerunt; Nihilominus Iidem Collo octo paria, toti vero ſpinae triginta vnum Paria adſcribunt. Ex qua neruorum enumeratione ac diſpoſitione ſequitur, Neruum octaui paris ſ. infimum Colli per intercapedinem primae & ſecundae vertebrae coſtas dimittentium proſilire, & ſic inſequentes ex ordine, vt tandem trigeſimum primum Par longe infra os ſacrum, ipſumque os Coccygis euagaretur. Hi idem Anatomici nihilominus vnacum aliis, longe aliter quamuis neruos ſpinales diſponentibus, nervum Diaphragmaticum a ſurculis nerui tertii, quarti & quinti paris Colli deriuantem tradunt; Et ita quoque in hiſtoria re-

 liquo-

liquorum neruorum, a ſpinalibus productorum, v. gr. Brachialium, Cruralium, &c. pergunt Superiorum ſententiam ſequi; quanquam in Neruorum numero, ac diſpoſitione, longe ab iis diſſentiunt. Sunt dein alii, qui, connumerato decimo Willisii, infra os occipitis prodeunte, ſeptem tantum paria Ceruici tribuunt. Sunt porro alii, primum Par Cervicalium inter ſecundam & tertiam Vertebram prodiens aſſerentes (1). Et accuratiores, Veteres puto, octo collo annumerant paria Neruorum, primo eorum primae vertebrae ſupremam partem perfodiente (2). Ex his cuique in promptu erit iudicare, quantum quidam horum Anatomicorum a vero aberrent, & quam diuerſe idem neruus numeretur atque appelletur. Non inutilis eapropter labor erit, Neruos Vertebrales omnes ad certas ac perpetuas claſſes redigere, eorumque ramificationes exacte tradere, quo facilius Nerui illi primarii, a vertebralibus generati, ad conſtantem, quantum naturae luſus patitur, formulam redigi posſint. Si ea, quae non indiligenter de medulla ſpinali adhuc tradita a nobis ſunt, bene conſulantur a ſtudioſis, ramificationes ac diſtributiones Nervorum Vertebralium omnium, quod ſingulare ſibi opus requirit, alio tempore tradere ſummo ſtudio conabor. Spero ſimul mihi tum tempus & occaſionem naſcituram, omnem medullae ſpinalis, eiusque neruorum pertractationem combinandi & paulo correctiora ſub vna forma typis recudendi. Cum praeſertim multum mea interſit, ea, quae non pauca ſunt, in Programmate meo de Medulla ſpinali minus polita, & hinc inde obſcura, nec ſatis mentem meam exprimentia, corrigere; quae vel parum ea tempeſtate exercitatus ego ſcriptor, & cultello magis atque obſeruationi, quam calamo atque dictioni aſſuetus, in magna feſtinatione nimis abrupte ac ſecure protuli; vel parum oculatus attentusque emendator operorum peccata praetervidi.

(1) Ii nempe quia decimum Willisii, inter primam & ſecundam vertebram elabentem, neruis cerebri annumerant.

(2) de quo in fine proxime inſequentis paragraphi dicetur.

§. XXIX.

§. XXIX.

Super eſt nunc, vt paucis adhuc verbis indicemus; quomodo Nerui hactenus deſcripti ſecundum Claſſes ſuas diſponantur. Erunt ſecundum receptam in ſcholis Anatomicorum doctrinam alii Nerui Colli; alii Dorſi; Lumbales alii; alii osſis ſacri. Qui omnes foramina ſua habent, à binis ſemper vertebris relicta, neruis proportionata vtcunque, non autem iis ſolis accommodata; vti conſtruenti ſceleta optime patet. De numero Neruorum Dorſi, atque Lumbalium, fere non diſputatur, ſed omnis difficultas circa Neruos Colli & osſis ſacri verſatur. Si in numerandis Neruis Colli nulla ratio haberetur vertebrarum turbae multae evitarentur; quod licet ſyſtemata & determinatas Claſſes amantibus minus placeat, tamen ex natura rei conſtat, Nervos tantum dorſi, Lumbales, & osſis ſacri reſpondere ſuis vertebris. Vix igitur definientur commodius, quam ſic; vt horum Neruorum quisque vertebram ſibi ſuam, cuius numerum & nomen ſeruat, ſupra ſe poſitam habeat. Ita v. gr. Neruus, per intercapedinem Vertebrarum Dorſalium primae & ſecundae elapſus, erit neruorum Dorſalium primus, & ſic deinceps. Cur autem Colli Nerui non ad eandem formulam referri posſint, id ipſi Nerui, ſeptenarium Vertebrarum numerum excedentes, impediunt; vel potius primi Nervi (qui eſt decimus Williſii) connumeratio. Hic enim ſi excludatur è numero eorum, omnis enumeratio expeditior eſſet, &, vti de reliquis dictum eſt, vertebrarum numero reſponderet. Tyronibus quoque, iisque, qui ex Cadaueribus obſeruationes in recenti (vti decet) annotant, ea ratio numerandi accommodatior esſet. Haec omnia probe perſpecta habeo; Non tamen commodo noſtro conſulendum eſt, quamprimum rei natura aliud iubet. Nouum argumentum, quam non facile ſit, partes Corporis humani vel earum actiones ad certas regulas redigere.

gere. Ita commodisſima & expedita eſt apud Phyſiologos explicatio Neruorum Cerebri, & Cerebelli; indeque diducta diſtinctio in Vitales & Animales, nempe Neruos. Qui Neruos, ad vitam facientes, a Cerebello deriuare volunt, alios a Cerebro. Quandoquidem vero natura nos alia docet, itidem & nos alia accenſere debemus. Vtcunque ſit, Natura (ratio ſc. ſufficiens) nos iubet, Neruorum ſpinalium ſupremum (a WILLISIO decimum Cerebri dictum) ad neruos vertebrales, vti iam toties dictum eſt, recenſere. Quanquam ſolo mutato nomine Nerui Vertebralis ſ. Ceruicalium primi, in Infraoccipitalem omnis difficultas ablata eſſet. Posſet inſuper alio quoque modo huic incommodo obuiam iri. Si nempe octauum Par, ſecundum accuratos Anatomicos ad Nervos Thoracis referatur. Iſtud autem Conſilium mihi minus placet quam prius. Quandoquidem nullo modo Par octauum Neruis Thoracis annumerari poteſt, cum nullum det Neruum Coſtalem, vti reliqui, nec quid cum coſtis (a quibus Nerui Thoracis nomen ſuum habent & coſtales quoque appellantur) vel cum reliquis neruis thoracis commune habeat. Ac praeterea ſic osſi ſacro immerito ſex paria adſcribi deberent. Ad primam itaque Nervorum Vertebralium Claſſem conſtituendam, octo ei asſignanda ſunt paria (*l*), quae Neruorum *Colli*, *Ceruicis*, vel *Nuchae* nomine apud Anatomicos veniunt. Equidem ſolicitor interdum, ob ſummam ſtructurae ſimilitudinem & coefficientiam ad Neruos brachii, iis nonum par addere, niſi ratio habenda eſſet nerui coſtalis, ab eo provenientis, & vertebrarum ratio, coſtas emittentium, inter quas poſitum eſt.

Primum igitur *par* Neruorum Ceruicis per ſingulare foramen vtrimque, occipitis osſis] primaeque vertebrae commune, exit, quod ſimul etiam arteriae Vertebrali aditum ad Cerebrum concedit, & in ſceleto ad vtrumque os, in vertebra tamen longe notabiliorem, ſinum impreſſum relinquit; non

non autem ad mentem quorundam veterum (2) per fingulare, & proprium foramen primae vertebrae fertur. Reliqua Paria ex ordine, dicto modo, per intercapedines vertebrarum prodeunt. Infimum ergo Ceruicalium, f. octauum Par inter feptimam vertebram Colli primamque dorfi emergit.

(1) Quamuis pauciores inueniam Anatomicos, pro me facientes; feries contra, qui feptem tantum neruos Ceruici affignant, multo longior fit; malui tamen octauum par neruis ceruicis annumerare, quia cum fuperioribus communem habet naturam, nec quidquam vel leuiffimi furculi, cum coftis excurrentis, quo Coftales vel Thoracis nerui diftinguuntur, dimittit. Vt itaque non videre poffem, quo iure thoracis neruis adiungi poffit. Mecum faciunt I. CARPVS *Commentar. in Mundin. p.* CCCCC. & CCCCCI. & CCCCCVI. & *Ifagog. p.* LXIII. NIC. MASSA Libr. Anat. Introd. p. 101. *b.* FERNELIVS *Phyfiol. L.* I. C. 10. MOLINETTI *Diff. Anatom. Pathol. p.* 202. Isb. DE DIEMERBROECK *Anat. C. H. L.* VIII. *C.* II. ARCH. PICCOLHOMINVS *Anat. Praelect. p.* 266. & HEISTERVS Comp. Anat. T. I. p. 164. qui fine dubio eosdem neruos intelliget, ac ifti Auctores. Si WINSOWII neruis cervicalibus neruus Infraoccipitalis additur, erunt quoque octo paria; cum feptem paria, infra dictum neruum exeuntia, collo tribuat *Trait. des Nerfs n.* 167. & *fqq.* atque *Tr. de la Tete n.* 148. Sed contra hofce laudatos Viros facit ab altera parte Auctoritas GALENI, VESALII, SPIGELII, INGRASSIAE, VESLINGII, RIOLANI, MARCHETTI, C. & TH. BARTHOLINORVM, VIEVSSENII, IAC. SYLVII, C. BAVHINI, S. PAVLI, LAVRENTII, locis plerumque fupra iam allegatis; Atque plurimorum aliorum, feptem folummodo collo affignatium; praeter eos, qui decimum neruum WILLISII a ceruicalibus excludunt.

(2) Ita GALENVS *de Vf. Part. L.* III. *C.* 3. & 4. copiofe de eo foramine agit, ac mirificum eius mechanifmum admiratur; & *ibid C.* 5. rurfus de eo agit, vti & Auctor libri de Anatom. vivorum *Galen. oper. T.* I. *Spur. p.* 54. *b.* Dein quoque poft GALENVM I. CARPVS *Commentar. in Mundin.* p. CCCCC. *b.* & *Ifagog.* p. LXIII. N. MASSA *Anat. libr. Introd. p.* 101. *b.* paucique alii illud foramen ad vtrumque latus in prima vertebra exfculptum agnouerunt. ARCH. PICCOLHOMINVS autem *Anatom. Praelect. p.* 265. atque FERNELIVS *Phyfiol. lib.* I. *cap.* X. foramen illud obfcurum dixerunt. VESALIVS vero *Anat. C. H. p.* 78. atque INGRASSIAS *de off. p.* 165. iam demonftrarunt GALENVM a canibus forte, quibus talia funt foramina, delu-

delusum fuisse. Nec ipse EVSTACHIVS, qui GALENI sententiam, quantum potest, tuetur, aliter potuit, quam contra GALENVM affirmare, sinum solummodo esse in homine pro transmittendo primo neruo colli, in simiis autem integrum reperiri foramen. *Ossium Exam.* p. 214. l. 2. Videantur praeterea quae §. XII. *not.* 5. de hocce sinu diximus. Sed nemo amplius dubitat do sulco illo duplici ad constituendum foramen.

§. XXX.

Neruorum *Thoracis*, qui etiam Nerui Dorsi, Pectoris, Costarum, vel Intercostales dicuntur, numeratio planior & omnibus fere Anatomicis communis est. Quandoquidem ii semper respondent numero Vertebrarum, (duplici tamen) quarum ordinario sunt duodecim. Si iam earum vndecim tantum, quod rarius est, reperiuntur, idem erit numerus Neruorum. Si vero ordinarium numerum excedunt, & tredecim (quod aliquoties, absque vertebrarum lumbalium dispendio vidi) reperiuntur, totidem quoque erunt Nerui dorsales (1). Supremus sub prima vertebra dorsalium prodit, & infimus, s. duodecimus neruus, intra infimam vertebram dorsi primamque lumborum exit. Interim tamen, in re tam evidenti, placuit COLVMBO (2) contra magnum VESALIVM thoraci vndecim solummodo neruorum paria, (sed male) adscribere. Ratiocinium quidem eius de duodecim vertebris, vndecim tantum interstitia relinquentibus, recte se habet; quamprimum vero tota vertebrarum compages consideratur, ratiocinium illud cadet. Nihilo tamen minus COLVMBVS sibi asseclas peperit, RIOLONVM (3), MOLINETVM (4), MARCHETTVM (5), ROLFINCIVM (6), ac forte alios.

(1) Quoad hasce varietates videantur quae diximus §. XXVII.

(2) *De Re Anat. L.* VIII. *cap.* VI.

(3) *Anthropol. L. V. C. XLIX.* Quamuis ibidem, vti & in *Enchirid. Anat.* p. 450. in generali diuisione neruorum thoraci duodecim paria annumeret.

(4) *Dis-*

(4) *Differt. Anat. Pathol. p. 203.*

(5) *Anatom. p. 126.*

(6) *Differt. Anat. p. 771.*

§. XXXI.

Nervi per vertebras, fphondyli Renum, Lumborum vel Alchatım dictas, exeuntes, & *Lumbales* dicti, non facile fuperant numerum Vertebrarum quinarium. Iam monuimus (1), interdum, quando fc: tredecim coftae reperiuntur, quatuor folummodo vertebras Lumbales, quatuorque Neruos numerari, dicto modo egredientes. Nempe primum par inter infimam vertebram thoracis primamque lumborum exit; vltimum par vltimae vertebrae eiusdem nominis fubiacet, & offi facro impofitum eft. Caeterum conftantisfime ab omnibus Anatomicis quinque numerantur paria, & ipfe COLVMBVS quinque recenfet (2). Ac foli forte BARTHOLINI (3) dicunt, eorum effe aliquando quatuor, aliquando quinque paria.

(1) Paragrapho vigefima feptima.

(2) l. c. L. VIII. C. VII.

(3) C. BARTHOLINVS *Anat. Inftit. p. 396. & 412.* TH. BARTH. *Anat. renov. p. 685.*

§. XXXII.

Quamuis Anatomici non conueniant in numero Neruorum *Sacralium*, infra Vertebras Lumborum prodeuntium; & plerique offi facro fex paria adfcribant (1); praeter alios qui infimos neruos fpinales in neruos fphondylorum Alhauius (f. offis facri) & alhofos (f. offis coccygis) fubdividunt: Mihi tamen cum Recentioribus Anatomicis res fatis evidens apparet. Et cuique naturam in recentibus cadaueribus fcrutanti planum & indubium

erit

erit, ordinario, & quam rariſſime aliter, quinque paria Nervorum, ab oſſe, quod perforant, ſacro nomen adepta, inueniri; quae pro ratione oſſis ſacri, vtcunque quinque vertebras repraeſentantis, numerum nervorum vertebralium claudunt. Qui nerui, inſtar ſuperiorum, binarum quaſi vertebrarum intercapedines perforant. Cur autem Veterum Anatomicorum plerique oſſi ſacro quinque integra foramina absque conniuente oſſe coccygis adſcripſerint, Iconibusque ea exhibuerint, non ſatis mirari poſſum (2). Hoc forte errore & alii commoti fuerunt, vt ſex paria Neruorum oſſi ſacro adſcriberent. Alii vero aliam longe ob rationem quoque ſex Paria conſtituerunt, neruum, inter ſupremam oſſis ſacri faciem infimamque vertebram Lumbalium prouenientem, neruis ſacralibus adſcribentes. Alii demum reuera ſex paria adeſſe putant, quamquam cuique Neruo Vertebram ſui numeri impoſitam agnoſcerent. Alii pro ratione variantis numeri Vertebrarum oſſis ſacri, modo ſex, modo quinque recenſent. Quae autem mens noſtra de hac re ſit, maxime ex §. XXVII. petendum eſt; vbi prolixe ſatis de neruorum numero egimus. Dein etiam ex noſtra Claſſium diſpoſitione atque egreſſu Neruorum ſatis patet, non poſſe ordinario vltra quinque paria oſſi ſacro adſcribi, nec vllum oſſi Coccygis tribui. Ac praeterea oſſium ſyntaxis nos ſatis docet, quam rarum ſit, os ſacrum reperire, ſex oſſibus conſtans. Mihi ſaltem nunquam hactenus contigit, neque in recentibus Cadaueribus neque in ſceletis talia, ex ſex partibus conſtantia, & quinque foramina efficientia, oſſa ſacra videre. Et, niſi omnia me fallant, ea ipſa duo ſceleta, a VESALIO olim in Academia mea patria, quae Baſileae eſt, nitide parata, & in auditorio Medico aeſtivo pro magno ornamento in perpetuam magni VESALII memoriam expoſita, ac optime ſeruata, oſſa ſacra praebent quinque tantum oſſibus conſtantia cum quatuor interceptis foraminibus. Minus adhuc ſex Paria Neruorum, per os ſacrum pro-

prodeuntia, parare ac detegere vnquam potui. Bene tamen (vnica quanquam vice exacte) praeter allegatum obſcurum par trigeſimum primum, §. XXVII. indicatum, tenuiſſimum filamentum nerueum infra quintum par perſpexi, circa latus vtrimque oſſis coccygis ſe voluens, & ab interiori peluis facie ad poſticam eius prorepens; quod ex combinatione infimi Nerui Intercoſtalis cum quinto neruo oſſis ſacri productum eſſe mihi videbatur; Forte hoc ipſum filamentum vtriusque lateris Anatomicis impoſuit, vt illud pro trigeſimo primo Pare acceperint.

Nerui iſti Sacrales a reliquis duplici egreſſus modo differunt. Quis enim ignorat ſacri oſſis oſſa, praeter foramina, ex communi ſpecu oſſeo exeuntia, ab antica & poſtica facie foramina exſculpta habere. Vt ita a quouis neruo, excepto infimo, os ſacrum triplici modo perforetur; primum foramen cuiusvis nerui cauo vertebrarum communi reſpondet, & truncum admittit; duo alia foramina propaginibus cuiusuis nerui, ad anteriora & poſteriora proſilientibus, viam concedunt. Non tamen foramina iſta vnice in gratiam neruorum exſculpta ſunt; cum maxima eorum pars vaſis ſanguiferis ac pinguedine oppleta reperiatur, inprimis poſticorum. Surculi nervei, per poſtica foramina osſis ſacri proſilientes, tenues quamuis, facile tamen conſpiciuntur, ſi caute res pertractetur; imprimis autem ſurculi primi, ſecundi, & tertii paris evidentes maxime ſunt; nec non ii quarti paris in adultis interdum conſpici poſſunt. Hoſce ſurculos poſteriores non ſemel paraui ac perſpexi (3). Quintum vero, quod vltimum eſt, par ſimplici via ad latus vtrimque osſis coccygis, infra vltimam osſis ſacri partem, quae ſemilunatum hiatum deorſum ſpectantem relinquit, excurrit.

Haec ſunt, quae hoc tempore dicenda habui. Integram Medullae Spinalis, eiusque propaginum hiſtoriam perſequi iam non licet. Alias tamen fidem, ſupra datam, liberabo, ſi

 Deus

Deus vires, ſanitatem, aptamque officinam, mihi porro conceſſerit. Si quid hic quoque peccatum ſit, libenter, humane praeſertim monitus, emendabo. Bonam quidem fidem & attentionem in nobis non deſiderabit, qui cum ipſis Archetypis, & natura adeo, obſeruata noſtra contendere voluerit.

(1) Laudati §. XXIX. Anatomici omnes, collo ſeptem paria adſcribentes, oſſi ſacro ſex tribuunt paria neruorum. Et viciſſim plerique, collo octo paria aſſignantes, oſſi ſacro quinque vel & quatuor tantum paria tribuunt. Hi primum par per ipſam ſubſtantiam oſſis ſacri, vel potius intra primam & ſecundam vertebram eius ferri dicunt; illi autem primum par intra infimam vertebram lumborum & primam oſſis ſacri elabi volunt maxima ex parte. Vt non opus ſit eos iterum recitare, quia optime intelligi poſſunt ex §. XXVII.

(2) Videantur ea, quae dicta ſunt §. XXVII.

(3) Duplex horum neruorum egreſſus, ab antica alius, alius a poſtica oſſis ſacri facie Veteribus Anatomicis optime iam cognitus fuit. Et WINSLOWIVS quoque filamenta ea, quae quatuor priora paria (ſex enim paria oſſi ſacro ordinario tribuit) emittunt, verbo indicat *Trait. des Nerfs n. 300.* Quod autem HEISTERVS *Comp. Anat. T. I. p. 165.* negat, tales adeſſe ſurculos poſteriores, & multos praeterea ſcriptores reprehendit, quaſi eos ſurculos male agnouiſſent, mirari ſubit. Equidem meas obſeruationes maximam partem e iunioribus Cadaueribus deſumſi; nec vnquam ſurculos illos, in ſuperiorum duobus vel tribus ſaltem neruorum paribus, non vidi; quo magis ea in adultis ita ſe habere certum eſt.

Explicatio Iconvm, ex infantibus trium circiter annorum ad viuum delineatarum.

ICON PRIMA Medullam Spinalem repraeſentat, vel potius Durae Matris productionem, ſpinalem medullam eiusque neruos inueſtientem; prout ſe in ſitu naturali, in ſpecu vertebrarum habet, vna cum neruis vertebralibus omnibus, eorumque directione, ſitu & magnitudine naturali; omnia a poſtica facie ſpectata. Ad euitandam obſcuritatem nolui ipſas ſimul vertebras exprimere, ſed earum loco inania ſpecia relinquere.

A. Vertebrae primae colli pars antica, paulum oblique ſurſum eleuata.

a. a. Eius ſinus articulatorii.

b. b. - - proceſſus transuerſi cum foraminibus ſuis.

B. B. Inuolucrum medullae ſpinalis, a dura matre productum, ab occipitis oſſe ad medium vsque os ſacrum continuatum, ſaccum fere repraeſentans.

C. - C. Cauitas ſeu interſtitium, inter durae matris thecam & thecam oſſeam intercedens, nigro colore diſtinctum, quo optime conſpici poſſit, quam viam ſecundum diuerſas directiones neruus quisque in cauo eo faciat; quorum ganglia intra ſpecum vertebrarum generentur, quorum non; & quo modo Nerui ex ordine ad certas ac diuerſas diſtantias foramina ſua ſubeant.

D. Ligamentum ex infimo durae matris ſacco ſecedens, & recta inter infimos neruos ad os coccygis, cui infigitur, deſcendens. Hoc Veteres pro neruo impari habuerunt.

E. Dentis ſecundae vertebrae ſupereminens mucro.

F. Medulla ſpinalis ad ortum abſciſſa.

1. ad 30. vsque. Nerui ſpinales omnes ſiniſtri lateris, vna cum gangliis ſuis.

1 C. ad 8 C. Octo nerui Ceruicis lateris dextri.

1 D. ad 12 D. Duodecim nerui Dorſi.

1 L. ad 5 L. Quinque nerui Lumborum.

1 S. ad 5 S. Quinque nerui oſſis Sacri.

c-c. Gangliorum triginta paria, pro diuerſa regione diuerſa; ſibi ex vtroque latere exacte reſpondentia; quamuis in dextro tantum latere litteras iis apponere commodum fuerit.

d. Nerui primi paris ramus, antico vix minor, in ſinulo ſuo circa ſinum articulatorium circumflexus, & antrorſum vergens.

e. Eius ramus alter poſtice verſus Ceruicem abiens.

f. Ner-

f. Nerui ſecundi paris ramus maior, qui poſtice fertur, & minor
g. antrorſum vergens.
h. Ramus ganglii tertii paris maior, qui antrorſum ad collum fertur:
i. Minor verſus ſpinam vergens.
k. - k. Filamenta ſ. ligamenta quatuor, ex infimo durae matris apice, duo vtrinque, ſecedentia, & oſſibus vicinis infixa.
l. l. l. Foramina in ipſis gangliis vel intra ea, pro tranſitu vaſorum intra thecam oſſeam, frequenter in his locis conſpicua.

ICON SECVNDA a facie quoque auerſa, vti prior, ſpectata, Medullae oblongatae partem, in infima baſi Cranii poſitam, refert, omnemque ex ea productam Medullam ſpinalem in ſitu & connexione naturali intra thecam vertebrarum, quae tamen conſpici nequit, ſitam, & ab omni inuolucro, excepta pia matre, denudatam exhibet. Vbi notandum, quod oſſis occipitis pars poſtica adusque arteriae vertebralis comitisque nerui tranſitum, vti & vertebrarum pars poſtica, ablata ſit, pars autem anterior oſſis occipitis, & oſſis petroſi portio paulum eleuata & retrorſum inclinata ſpectetur. Lobi Cerebelli vero cum verme antrorſum inclinati ſunt, quo commodius Ventriculus quartus, partesque ei vicinae conſpici ac indicari poſſint.
A. A. Spacium, quod lobi Cerebelli reclinati, vna cum proceſſu eorum vermiformi
B. ruditer adumbrato, occupant.
C. C. C. C. Portiones oſſis petroſi & oſſis occipitis, dura matre inueſtitae.
D. D. Medullae oblongatae pars, ex qua dein Medulla ſpinalis continua ſerie deſcendit.
a. a. Striae albae medullares ex ipſo ventriculi quarti ſulco ſurgentes, & ad neruum ſeptimi paris mollem vtrimque abeuntes.
b. b. Ventriculus quartus.
c. c. Eius ſulcus longitudinalis continuatus cum rima calami ſcriptorii.
E. E. Medulla ſpinalis.
d. Eius duae Eminentiae, fere orbiculares, in quas deſinit infimus medullae apex, quae totae laeues ſunt, nulla filamenta neruea dimittentes.
e. - e. Ligamentum, ex infimo piae matris apice cum vaſis ſangiferis, hic non expreſſis, productum, per mediam caudam equinam excurens, & per infimum durae matris apicem elabens, ſicque neruum imparem mentiens, tandem vero in oſſe coccygis diſperſum deſinens; aciculis ſuſtentum, quo clarius conſpici poſſit.

f. f. Gan-

f. f. Ganglion vigeſimi noni paris neruorum.

g. g. - - - - trigeſimi paris, ex quo in ſiniſtro latere praeter neruum eiusdem numeri alius inſuper neruulus, propriam intumeſcentiam gangliiformem efficiens, exit, h. inſignitus.

F. - F. Medullae ſpinalis theca a dura matre producta, hic per medium diſciſſa, vtrimque reclinata, & acicularum ope expenſa.

G. G. Neruus ſeptimi paris.

H. H. - - - octaui paris, in dextro latere duplex foramen in dura matre habens, in ſiniſtro ſimplex.

I. - I. Neruus Acceſſorius a prima eius inter ſexti & ſeptimi nerui poſtica filamenta origine, in ſiniſtro latere diſtinctius expreſſa quam in dextro, adusque exitum per duram matrem. In ſiniſtro latere peculiare durae matris foramen ſubit, in dextro communem cum inferioribus filamentis nerui octaui paris viam facit. Nerui huius partiones, filamentis nerueis obtectae, punctis indigitatae ſunt.

i. - i. Eius radiculae, quarum quatuor ſunt filamentoſae, e medulla oblongata ortae, & ſex ſimplicis originis, e medulla ſpinali exeuntes, partim diſtincte conſpicuae, partim quoque, quae filamentis nerueis obtectae ſunt, punctis indicatae.

k. - k. Filamenta neruea communicantia, ab vnius nerui filamentorum infimo ad alterius ſupremum oblique transeuntia; vbi notandum non ſat bene expreſſa eſſe, cum ſingulorum altera portio cum ſuperiori neruo excurrens non conſpiciatur, ſed tantum ſurculus communicans.

K. K. Neruus noni ſ. ultimi paris Cerebri, vtrimque ex quatuor filamentis conſtans; quae in dextro latere concurrunt & commune durae matris foramen ſubeunt, in ſiniſtro autem per duo diſtincta, nec arcte ſibi appoſita, foramina elabuntur.

L. Origo Ligamenti denticulati ſ. prima eius ad duram matrem adhaeſio, ex qua deinde dentes omnes ex ordine conſpiciuntur l. - l. ad interſtitia neruorum durae matri inſerti. Ab vno tantum latere repraeſentata.

M. M. Corpora pyramidalia poſtica. } vtcunque expreſſa.
N. N. - - - - oliuaria poſtica. }

O. O. Arteriae Vertebrales e foraminibus ſuis exeuntes.

m. - m. Filamenta neruea ab antica medullae facie accedentia & cum poſticis foramina durae matris ſubeuntia, hinc inde conſpicienda, ex parte tantum indicata.

n. locus vbi filamenta neruea concurrere incipiunt, & caudae equinae

baſin

basis constituitur. Ibi reliqua medullae portio in situ naturali conspici desinit.

o. locus, vbi desinunt filamenta neruea oriri.

p. - p. Filamentorum caudam equinam constituentium exortus e medulla spinali, quae filamenta vtrimque paulum reclinata sunt, quo medullae in medio latentis natura & forma detegatur.

p. p. p. Cauda equina.

1. adusque 30. triginta neruorum vertebralium origines posticae, earumque exitus e dura matre.

1 C. ad 8 C. Filamenta neruea octo neruorum Ceruicis. Obserua, duo filamenta nerui primi paris in latere dextro neruo Accessorio immisceri, a quo demum, paulo superius tamen, filamentum, loco originis posticae primi paris, ad foramen arteriae vertebralis fertur.

1 D. ad 12 D. & 1. L. ad 5 L. item 1 S ad 5 S. vti in priori Icone.

ICON TERTIA Medullae spinalis portionem e supremo dorso desumptam, & ab antica facie, corporibus vertebrarum respondente, spectatam offert.

A. Ligamentum a pia matre productum, & ad vnam vel alteram lineam medullari substantiae immissum.

B. B. Intumescentiae vtcunque vermem sericeum referentes.

C. C. Neruorum filamenta s. origines anticae, filamentosae, vbi plures surculi tenues bina filamenta neruea pro quouis neruo constituunt.

D. Medulla per medium horizontaliter discissa, vbi portio medullaris s. alba E. in ambitu posita conspicitur, & cinereae figura & magnitudo in centro F. exhibetur.



